REISESKIZZEN

aus den

Vereinigten Staaten von Nordamerika.

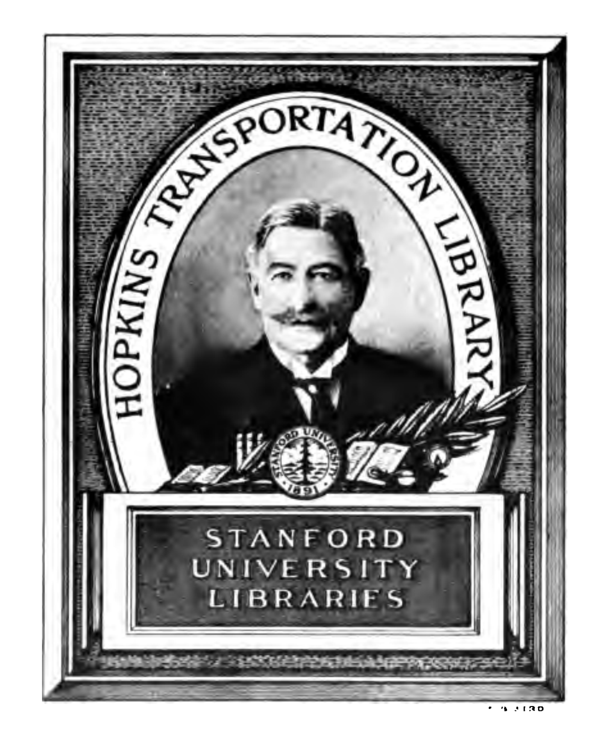
Von

Max Freih. v. **Kübeck,**
k. und k. Legationsrath, Mitglied des österr. Abgeordnetenhauses.

Amerikanisches Communications-Wesen.

Mit mehreren Holzschnitten.

WIEN.
Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn.
1872.


HOPKINS TRANSPORTATION LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY 1891
STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

REISESKIZZEN

aus den

Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von

Max Freih. v. **Kübeck,**
k. und k. Legationsrath, Mitglied des österr. Abgeordnetenhauses.

Amerikanisches Communications-Wesen.

Mit mehreren Holzschnitten.

WIEN.
Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn.
1872.

Vorrede.

Das Communicationswesen der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat in seiner Entwicklung und in seinem Einflusse auf die Hebung dieses Riesenlandes eine so ausserordentliche Bedeutung erlangt, dass ich aus dem regen Interesse, mit welchem ich diesen Zweig der Thätigkeit eines jungen, freien uud energischen Volkes verfolgte, den Muth schöpfte, den Versuch einer Besprechung dieses Thema's zu wagen, und Letztere der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die statistischen Daten habe ich grösstentheils dem Werke: „Manual of the Railroads of the United States 1869 & 1870 by Henry V. Poor" entnommen, deren Authenticität unbestreitbar ist, da sie der Verfasser aus den officiellen reports der Ingenieure der einzelnen Staaten schöpft.

Möge dieser Versuch einigen Anklang in den Kreisen des Fachpublikums finden und einer nachsichtsvollen Aufnahme begegnen.

Wien, 21. Juli 1871.

Der Verfasser.



Einleitung.

In den Vereinigten Staaten werden die Eisenbahnen recht eigentlich als die Pionniere der Civilisation angesehen und behandelt. Sie öffnen dort der Cultur den Weg des Vordringens in die unermesslichen Wildnisse, deren Reichthum an vegetabilischen und Mineralschätzen durch die Dampflinien erschlossen, ja oft erst bekannt wird.

Wenn man jedoch die primitive Anlage der amerikanischen Eisenbahnen so häufig als Muster für die Einrichtung europäischer, besonders unserer österreichischen Bahnlinien hinstellt, indem man meint, es absorbire die sofortige Anlage definitiver Constructionen, doppelter Geleise, stabiler Objecte u. s. f. ein zu hohes Anlagecapital und involvire in Folge dessen eine schlechte Verzinsung desselben, so möchte ich doch auf den wesentlichen Unterschied zwischen den dortigen und unseren hiesigen Verhältnissen hinweisen, welcher Unterschied dort vielfach das Gegentheil von dem bedingt, was hier zu Lande zweckmässig erscheint.

In den Vereinigten Staaten, deren heutige Gestalt kaum mehr als zwei Menschenalter zurückreicht, deren Gebiet um die Hälfte grösser als Europa und circa fünfzehn Mal grösser als das Kaiserthum Oesterreich ist, musste rasch und mit möglichst geringen Mitteln der Strom der alljährlichen Einwanderung vertheilt, es mussten die,

von wilden Stämmen spärlich bevölkerten Territorien des Westens der Colonisation und mit ihr der Cultur zugänglich gemacht werden.

Hiezu bedurfte es der Anwendung jener grossartigen Mittel, welche die Erfindungen dieses Jahrhunderts zur erfolgreichen Durchführung einer so kolossalen Aufgabe an die Hand geben.

Wollte man in Amerika mit jener Gründlichkeit vorgehen, wie solche in den europäischen Ländern angezeigt erscheint, man hätte kaum den zehnten Theil des Riesenlandes der Cultur zugeführt und die ausserordentlichen Reichthümer des Bodens schlummerten heute noch grösstentheils unter der Erde. Merkwürdig ist es, wie sehr die Eisenbahnen in Amerika zur Entstehung und Vergrösserung der Städte beigetragen haben.

Chicago, vor 20 Jahren noch ein indianisches Fischerdorf am blauen Michigansee, verdankt sein riesiges Wachsthum, seine Grösse und Bedeutung nebst der Schifffahrt, welche es sowohl mit dem atlantischen Ocean als mit dem mexikanischen Meerbusen verbindet, wesentlich und hauptsächlich den Eisenbahnen, deren dreizehn ihren Knotenpunkt in Chicago finden.

Sehr deutlich spricht für diese Thatsache ein Vergleich Chicago's mit Milwaukee, einer, nördlich circa 60 englische Meilen am Michigansee gelegenen Stadt.

Der Kampf um den Knotenpunkt der Eisenbahnen vom Osten nach dem Westen war vor 10 bis 12 Jahren zwischen den Legislaturen von Illinois und Wisconsin, zu Gunsten von Chicago einerseits und von Milwaukee andererseits, ein heftiger und erbitterter.

Man erzählt, dass durch „Geld und gute Worte“, Mittel, wie sie von den „smart fellows“ in den Vereinigten Staaten nicht selten angewendet werden, die Frage für Chicago siegreich entschieden worden sei, und der Erfolg hat bewiesen, dass Chicago mit seinen 13 Bahnen innerhalb 30 Jahren von 600 auf 350.000 Einwohner gestiegen ist, während Milwaukee noch keine 100.000 zählt.

Als vor 8 oder 10 Jahren von Mr. Palmer, einem amerikanischen Geologen und Chemiker, die ersten Petroleumgruben (Erdölbrunnen) im Staate Pennsylvanien entdeckt wurden, bedeckte ein unbewohnter Urwald diese Gebiete.

Palmer machte seiner Regierung, letztere dem Congresse die Anzeige von jenem Funde, und sofort wurde beschlossen, dieses Gebiet dem Verkehr durch eine Eisenbahn zu erschliessen. Dieselbe nahm ihren Anfangspunkt in Buffalo am Eriesee und wurde unter dem Namen Buffalo & Lakeshore-Railroad in westlicher Richtung über die Wasserscheide des Chataqua-Lake, des höchsten See's in den Vereinigten Staaten (1100′ über der Meeresoberfläche und 750′ über jener des Eriesee's) geführt; eine Waldstelle, in welcher ein einziger Holzhauer Namens Corry lebte, der sich vom Holzschlage und dessen Verkaufe kümmerlich ernährte, wurde als Knotenpunkt für die nordwestlich nach Erie und die südwestlich in die „Oilregions“ abzweigende Linie auserwählt, und nach dem Holzhauer „Corry“ benannt. Heute erhebt sich dort eine Stadt gleichen Namens mit 10.000 Einwohnern, einer Kirche, Bibliothek, Hospital, Schule und allen jenen Segnungen der Humanität und Cultur ausgestattet, welche

wir leider noch vielfach in ähnlichen Städten der alten Welt vermissen.

An der Bahn nach dem Petroleumgebiete erheben sich ähnliche Städteanlagen, deren Wachsthum ebenfalls Staunen erregen muss; z. B. Titusville, Pleasantville, sechsjährige Ansiedlungen, mit allen Comforts moderner Städte ausgerüstet, mit Gas- und Wasserleitungen, guten Hôtels und luxuriösen Niederlagen.

Charakteristisch für die Art der Culturauffassung in Amerika ist die Reihenfolge, welche bei der Errichtung von Ansiedlungen beobachtet wird. So ist z. B. das erste öffentliche Gebäude, welches in einer rasch zur Stadt emporwachsenden Ansiedlung errichtet wird, das Postamt, dann kommt die Schule, dann die Kirche, die öffentliche Bibliothek etc. Freilich wird in entsprechender Reihenfolge auch das Wirthshaus gebaut.

Durch einzelne Beispiele habe ich es versucht den Einfluss darzustellen, welchen die Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten auf die Städteentwicklung und hiemit auf den Wachsthum der Bevölkerung und ihrer Cultur ausüben; ich habe ferner eingangs angedeutet, dass die Bahnen dort ein völlig jungfräuliches, uncultivirtes und entvölkertes Terrain vorfanden, welches sie der Einwanderung und Cultur erst zugänglich machen mussten. Daher ist es für die dortigen Verhältnisse angezeigt, die Bahnen so wohlfeil und primitiv als möglich herzustellen, denn es gilt überhaupt und vor Allem ihre Schaffung zur sofortigen, möglichst hohen Verzinsung des geringen Anlagecapitals; hat sich einmal ein Verkehr herausgebildet, erheischt dann eine grössere Ausnützung der Bahnen auch

deren grössere Consolidirung, so wird letztere mit den Betriebsüberschüssen constant durchgeführt, wobei sich selten ein Deficit herausstellt, welches neue Actien-Emissionen oder die Aufnahme von Anlehen erfordern würde.

Anders in den civilisirten und reichbevölkerten Ländern des alten Europa's, speciell in jenen Theilen Oesterreichs, welche diesen beizuzählen sind.

Hier rufen umgekehrt der schon seit Jahrzehnten wenn auch langsam aber beharrlich entwickelte Verkehr, die dichtere Bevölkerung und die, wenn auch noch nicht durchgängig aufgeschlossenen aber doch bekannten Schätze des Bodens die Bahnlinien hervor; sie finden schon einen Verkehr und wenn sie ihn auch erst beleben und potenziren, so schaffen sie nicht erst den Begriff von dem, was Verkehr genannt wird.

Aus diesem Grunde empfehlen sich provisorisch angelegte, leicht gebaute und mangelhaft instruirte Bahnen, besonders wenn es sich um solche handelt, welche den Welthandel zu vermitteln bestimmt sind, bei uns im Grossen, Ganzen nicht. Ihre Leistungs- und Ausnützungsfähigkeit muss gleich anfangs bedeutend sein, sie muss wenigstens im Verhältnisse zu den bestehenden und bekannten Verkehrsbedingungen stehen.

Es scheint mir daher auch nicht richtig zu sein, wenn man in den provisorischen Herstellungen eine Capitalsersparniss erblickt; meistens ist das Gegentheil, eine Verschwendung an Capital, der Fall.

Ausserdem treten in Oesterreich noch die, durch das System der Staatsgarantie bedingten Gefahren einer unzureichenden Bahnherstellung trotz hoher Garantiebeträge

hinzu, indem letztere häufig eine Prämie für den Schwindel der Gründer und Unternehmer bilden, wenn eben trotz hoher Anlagecapitalien, welche für die Herstellung definitiver Bahnen hinreichen würden, ein mangelhaftes, steter Nachbesserungen bedürftiges Object geschaffen wird, welches eben deshalb die Betriebskosten unverhältnissmässig erhöht, wodurch das reine Einkommen künstlich unter das normale Zinserträgniss herabgedrückt wird.

Der Eindruck, den die Aussenseite der amerikanischen Eisenbahnen auf mich gleich anfangs hervorbrachte, als ich von Albany, dem Sitze der Legislatur des Staates New-York, nach der Shakercolonie in Lebanon Springs die erste Fahrt unternahm, war beinahe ein armseliger zu nennen.

Schon der sogenannte Bahnhof (Depot) in Albany bestand aus einigen offenen Holzschoppen, welche als Aufbewahrungsorte für die „Cars" dienten, dann einer Reihe eckig auf unbedeckte, weiche Sleepers gelegten, vielfach ausgefahrenen Geleisen, zwischen denen kümmerliches Gras aus dem groben Schotter emporwächst.

Die Heizhäuser, Magazine und das Aufnahmsgebäude, sämmtlich von Holz, unansehnlich und unrein, befinden sich zerstreut, ausserhalb der Stadt selbst.

Die „Cars" sind lange Wägen ohne Coupé oder Untertheilung, mit je 48 Sitzen, 24 auf jeder Seite des, den Wagen seiner ganzen Länge nach durchlaufenden Ganges. Die Bänke sind in der Regel mit rothem oder grünem Sammt gepolstert, mit beweglichen, absperrbaren Lehnen und je 2 Sitzplätzen.

Da es keine Classenunterschiede gibt, so sind alle Waggons einander ziemlich ähnlich.

Die Decke ist in der Mitte den Wägen entlang kuppelartig überhöht, mit Fenstern an der Seite, damit die Ventilation gehörig vermittelt werde.

Eine Schnur läuft durch alle Cars eines Zuges hindurch bis zur grossen Dampfpfeife der Maschine, damit der Conducteur oder Zugführer das Haltsignal geben könne.

Jeder Car hat einen eisernen Ofen an dem einen Ende und einen lieu d'aisance am andern; ferner im Sommer einen grossen blechernen Refrigerator mit einem Hahne und Abflussrohr, damit jeder „Passenger" in die Lage komme, das in Amerika während des Sommers stets bedeutende Bedürfniss nach innerer Erfrischung zu befriedigen.

Die Cars stehen miteinander durch ihre Plattformen in derartig directer Verbindung, dass die Reisenden von einem Ende des Zuges zum andern anstandslos promeniren können.

Buffer (Stossballen) kennt man in Amerika gar nicht; zwei, um einen Bolzen drehbare, 1—1½' breite Eisenbänder, welche an ihren Enden gelocht sind, werden mittelst eines durchgesteckten Nagels zusammengehalten, was allerdings nicht immer hinreicht, um die Losreissung zweier Cars von einander zu verhindern.

In neuester Zeit werden drehbare Eisenbrücken von einer Plattform zur andern eingehängt, um Unglücke, namentlich für Frauen und Kinder, zu vermeiden.

Ungeachtet es keine Classen wie in Europa gibt, werden doch die Cars verschieden construirt, um durch grösseren Comfort und höhere Fahrpreise die dem ganzen

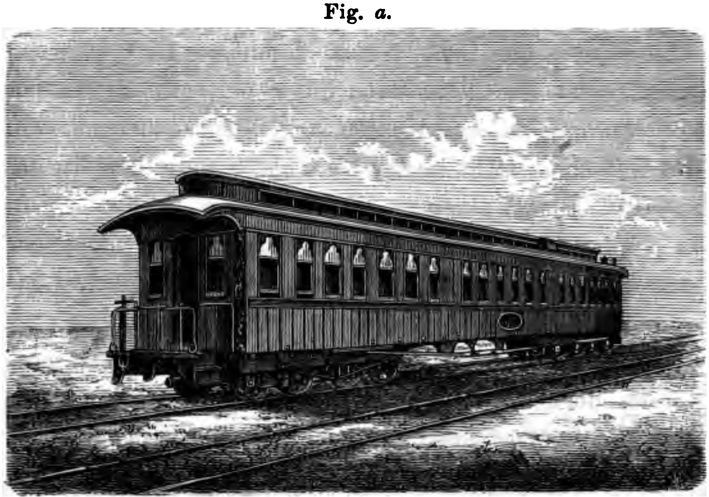
Menschengeschlechte eigenthümliche unausrottbare Neigung nach socialen Unterschieden zu befriedigen.

Das berühmte zarte und schöne Geschlecht der amerikanischen Ladies, welchem ein in den Staatsgrundgesetzen vorgezeichneter und in allen Schulen gepredigter Cultus entgegengebracht wird, muss die Rechtfertigung für diese, nicht mehr ganz urdemokratische Neuerung liefern.

So gab und gibt es Ladies-Cars und Gentlemen-(oder Smoking-) Cars, welche sich von einander dadurch unterscheiden, dass in ersteren weder geraucht, noch — gespuckt werden darf, während letztere die Spuren solcher unschuldiger Vergnügungen anstandslos tragen.

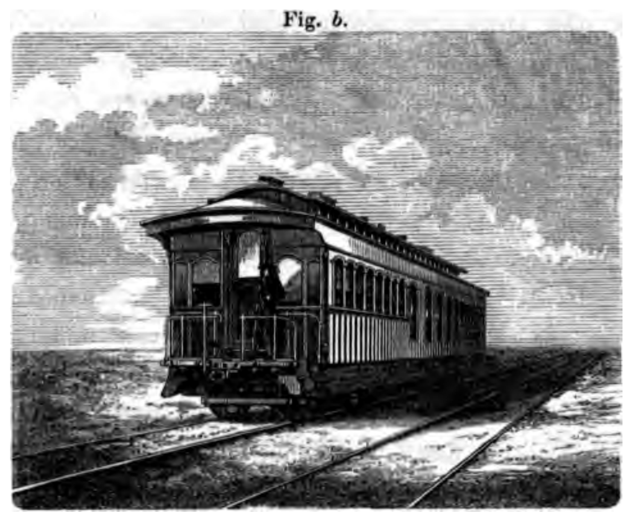
In neuester Zeit sind die von dem berühmten Waggonbauer Pullmann in Chicago erfundenen und construirten Drawingroom-, Sleeping- und Hotel-Cars aufgetaucht, die Hotel-Cars jedoch bis jetzt nur auf der Union-Pacific-Eisenbahn eingeführt worden (Fig. *a*, *b*, *c*.).

Fig. *a*.



Pullmann's Sleeping Car.

Fig. *b.*



Silverpalace - Car.



Fig. *c.*



Inneres eines Salonwagens (Salon des Eisenbahndirectors).

Die Drawingroom-Cars sind elegant eingerichtete, ambulante Salons, welche von den entgegengesetzten Enden des Wagens durch schmale Corridors zugänglich sind.

Diese Gänge laufen auf der einen Seite mitten durch Cabinen, welche je vier Vis-à-vis-Sitze enthalten und durch Schubthüren abzuschliessen sind; auf der andern Seite ist der Gang an die Fensterreihe geschoben, um Raum für Cabinen zu je 6 oder 8 Personen übrig zu lassen. Ueberdies befindet sich nahe der Eingangsthüre ein Closet und ein Waschbecken nebst Refrigerator, der ein kolossales Eisstück enthält und stationsweise mit frischem Wasser gefüllt wird.

Diese Wägen heissen auch Silver-Palace-Cars, weil sie mit dem, in Amerika massenhaft producirten Chinasilber reichlich beschlagen sind.

Die Pullmann'schen Sleeping-Cars zeichnen sich durch grosse Bequemlichkeit aus. Sie sind in der Mitte durch eine Stube abgetheilt, um den Frauen- von dem Männer-Schlafraum zu trennen.

Zu beiden Seiten des durchlaufenden Ganges befinden sich Vis-à-vis-Sitze für je zwei Personen, oberhalb welchen, und zwar über den Fenstern, Bettstellen angebracht sind, welche zur Tageszeit aufgeklappt werden.

Des Nachts werden die oberen Bettstellen herabgelassen, so dass sie horizontal auf eisernen Tragschienen zu liegen kommen; diese sowohl, als die unterhalb befindlichen Sitze, werden dann zu Betten hergerichtet, und, wenn benützt, mit Vorhängen abgeschlossen.

Ein Neger besorgt gegen Entgelt die Reinigung der Kleider und Stiefel, sowie die Herrichtung der allgemein musterhaft reinlichen Betten.

In der Frauenabtheilung ist natürlich ein weibliches Wesen zu diesen Hilfeleistungen bestimmt.

Der Sleeping-Car wird regelmässig des Abends den Express-Trains rückwärts angehängt.

Wer das peinliche Gefühl einer gewissen Idiosynkrasie, welches den Neuling auf amerikanischen Bahnen beim Anblicke der luftigen und lockeren Constructionen und bei Durchlesung der Zeitungen, in denen täglich Unglücksfälle auf Eisenbahnen gemeldet werden, befällt, glücklich überwunden hat, mag mit Behaglichkeit sich der ambulanten Coje anvertrauen, doch gestehe ich, dass ich diese Behaglichkeit gerne vermied.

Die auf der Union-Pacific-Bahn verkehrenden Hotel-Cars sind prachtvoll eingerichtet, indem sie eine vollständig montirte Küche, tragbare Eiskeller für Getränke und einen Saal mit einer table-d'hôte für 48 bis 50 Gäste enthalten, wo man drei Mahlzeiten bequem und gut per Tag einnehmen und überdies alle erdenklichen Erfrischungen erhalten kann.

Eine zweckmässige, auch bei uns sehr empfehlenswerthe Einrichtung sind die Engine-Cars oder Locomotive-Waggons, deren sich die leitenden Ingenieure der amerikanischen Eisenbahnen zu ihren Inspectionsfahrten statt der Draisinen bedienen; es sind dies, wie die beiliegende Zeichnung, Fig. *d*, zeigt, kleine, mit einem Waggon überbaute Locomotive; die Firebox und der Dom sind von dem omnibusartigen Waggon durch eine Glaswand

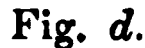
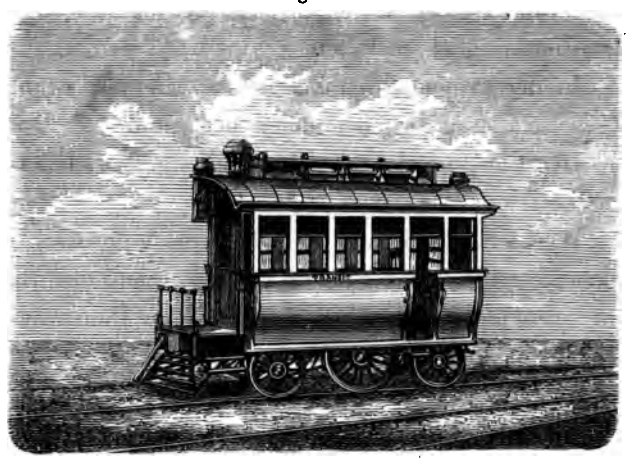


Fig. *d.*



getrennt, der Kessel liegt sehr tief und ist, gleich dem Schornsteine, mit Holzplatten verkleidet, so dass Ersterer auch als Fusswärmer benützt werden kann.

Der Tender ist mit dem Dome nach Art der Tendermaschinen vereinigt.

Der Hauptvortheil dieser Maschinen besteht in der Schnelligkeit und Unabhängigkeit, daher auch Gefahrlosigkeit der Bewegung, ferner darin, dass solche Maschinen, bei denen das Trägheitsmoment weit weniger störend wirkt als bei Maschinen mit angehängten Wägen, mittelst einer, am Triebrade angebrachten Bremse fast augenblicklich zum Stillstande gebracht werden kann, was ich selbst bei einer Schnelligkeit von 45 englischen Meilen per Stunde innerhalb einer Distanz von 200′ (oder $66^{2}/_{3}$ englischen Yards), welche der Entfernung zweier Telegraphensäulen entspricht, erproben konnte.

Die, wie schon bemerkt, sehr einfache und nur dem Zwecke angepasste Anlage der amerikanischen Bahnen bringt es auch mit sich, dass kostspielige Vorkehrungen, wie man sie in Europa im Interesse der Sicherheit für Passanten und namentlich für Städtebewohner als nothwendig erachtet, dort entfallen.

In den meisten Städten, durch welche Eisenbahnen führen — und welche amerikanische Stadt wäre ohne Eisenbahn wohl denkbar — werden die Geleise durch volkreiche Strassen gelegt, die Wegüberschreitungen, wo sie im Niveau erfolgen, werden nicht abgeschränkt, sondern sind meist nur durch ein auf 2 Stangen genageltes Brett kenntlich, auf welchem geschrieben steht: Railroad Crossing „Look out for the Cars“ (oder „Locomotives“).

Look out! ist, ähnlich dem „Help Yourself“ eine grosse Regel in Amerika, welche den Volkscharakter und die ganze Auffassung des dortigen Lebens besser präcisirt, als die endlosen Reglements, Verordnungen und Gesetzes-Paragraphe, womit die Staaten des Continents von Europa ihre unselbstständigen Völker nach dem Wahrspruche des grossen Schweden Oxenstjerna regieren.

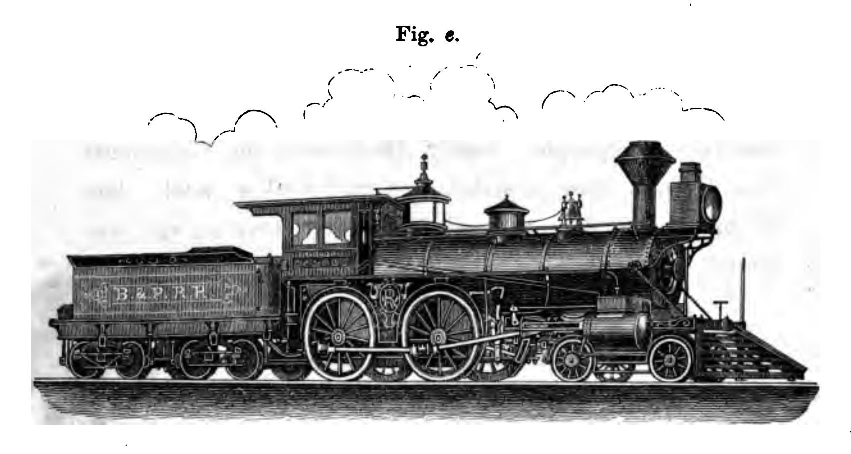
Allerdings geht es nicht so schnell, ein des Denkens entwöhntes Volk auf die eigenen Füsse zu stellen, und auf die eigene Kraft zu verweisen. Wir sehen dies zum Theile noch bei uns, wo die Theorie vom „beschränkten Unterthanenverstande“ so lange gelehrt und grossgezogen ward, bis sie beinahe drohte, praktisch zu werden und man fast zur Befürchtung gelangt, es seien thatsächlich

dem Denkvermögen hier zu Lande engere Grenzen gezogen, als jenseits des Oceans.

Es fehlt aber auch in Amerika nicht an Warnungsvorrichtungen und Signalen, um dem mangelnden Sehvermögen des Einen oder dem Gehörssinne des Andern durch dessen Reizung zu Hilfe zu kommen.

So führt jede Lokomotive zwei Dampfpfeifen, eine dumpfdröhnende, welche vom Zugsführer nur in Momenten der Gefahr geöffnet wird, und eine kleinere, schrillende, welche in der Hand des Maschinenführers liegt, mit sich; ferner eine Glocke, welche bei der Einfahrt in Strassen der Städte, oder über Kreuzungen geläutet wird. Endlich führt jede Maschine (wie die Zeichnung, Fig. *e*, zeigt) in der Front eine riesige Laterne mit Hohlspiegel

Fig. *e*.



(Head-light) und einen sogenannten cow-ketcher (Kuhfänger), letzteren zur schadlosen Hinwegräumung von Thie-

ren, welche die, weder eingefriedeten noch sonst geschützten Bahnen oft überschreiten *).

Aber der Unterschied zwischen dort und hier liegt darin, dass die Sicherheitsvorkehrungen dort auf das Sinnes- und Denkvermögen, oder wenn man will, den Instinct, der jedenfalls ein geistiges Moment, wenn auch das niedrigste beim Menschen bildet, berechnet sind, während in Europa die Sicherheitsmassregeln in der physischen oder moralischen Verhinderung (durch Strafandrohung) des Einzelnen, sich in Gefahr zu stürzen, bestehen.

Bezüglich der Geleisanlage und Schienenbefestigung sind in neuerer Zeit in Amerika grosse, auch für uns mustergiltige Fortschritte gemacht worden.

Auf der circa 1000 engl. Meilen langen Philadelphia und Reading Eisenbahn hatte ich Gelegenheit, durch die Gefälligkeit des ausgezeichneten Superintendent dieser Bahn, Mr. Byers, jenes System zu studieren.

Diese Bahn hat eine Spurweite von 4′ $8^1/_2$″ und ein durchschnittliches Schienenprofil von $4^1/_2$″ Höhe und 4″ Basis. Die Schienen sind Stahlkopfschienen und wer-

*) Obgleich in Nord-Amerika keine stabilen Bahnwärter bestehen, eine Signalisirung daher auf offener Strecke nicht stattfinden kann, so haben doch die meisten Bahnunternehmungen in neuerer Zeit die Einrichtung getroffen, dass vor Abgang eines jeden Personenzuges ein Stationsbeamte die zu durchfahrende Strecke bis zur nächsten Station begeht und Hindernisse beseitigt oder davor warnt.

Nachtsignale sind neuerlich eingeführt worden:

Das weisse Licht bedeutet All right (kein Anstand);
„ grüne „ „ Care (Vorsicht);
„ rothe „ „ Danger (Gefahr).

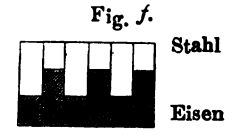
den in den Walzwerken der Gesellschaft zu Reading erzeugt.

Das Schienengewicht variirt zwischen 64 und 68 Pfund.

Die Erzeugung geschieht in folgender Weise:

Vorerst wird ein Paquet (pîle) aus altem Material formirt, dessen unterer Theil, welcher den Fuss zu bilden hat, Eisen, der obere (Kopf) Stahl ist. Letzterer (Head Bar) ist 9 inches breit, 2″ dick und wird keilförmig auf den base-part gelegt Fig. *f*.

Fig. *f*.



Nachdem der pile geformt ist, kommt er in den Puddlingsofen, wird dort auf den, zur Walzung nöthigen Hitzegrad gebracht, hierauf in einem Zylinder, innerhalb welchem ein Zahnrad horizontal läuft, (zwischen dem Rade und der innern Zylinderwand) in eine längliche Form gequetscht (welche Methode, wegen allmäliger und vollständigerer Anschmiegung der Moleküle dem Dampfhammer vorzuziehen ist), dann in lange bars ausgewalzt (bloomed), hierauf in einfachen Glüh- oder Schweissöfen wieder erhitzt (reheated), endlich zwischen den eigentlichen Schienenwalzen in die definitive Form gebracht (finished).

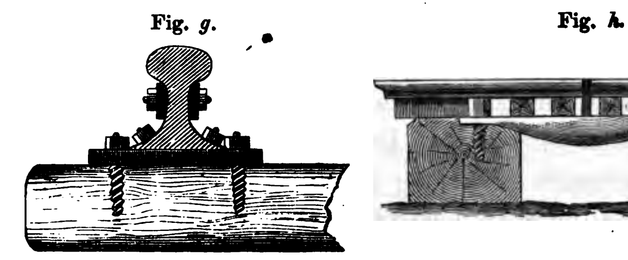
Der Rail-pile hat 9″ im Geviert, und wird zur Schiene von der oben angegebenen Dimension. Die Länge der gewöhnlichen Schienen variirt zwischen 30 bis 34 Fuss, darf aber nie weniger als 18 Fuss betragen.

Die fertige Schiene wird, bevor sie durch ein Messer im kalten Zustande in die gehörige Länge geschnitten wird, noch heiss auf quer liegende Bars gelegt, damit sie

während des allmäligen Erkaltens vollkommen horizontal werde.

Die Schienenbefestigung erfolgt mit schwebendem Stosse in folgender Art: Jede Schiene hat 2 Löcher an den Enden. Der Schienenstoss ruht auf einer Gussplatte (einer Art Brücke) (Fig. *g* u. *h*), durch deren gelochte Enden Schrauben in den Sleeper getrieben werden. An den Stoss werden Laschen angelegt und diese mit Mutterschrauben befestigt.

Fig. *g*. Fig. *h*.



Endlich sei noch eines selbstwirkenden Sicherheitswechsels (selfacting switch) erwähnt, welcher, auch wenn er falsch gestellt ist, eine Entgleisung nicht zulässt, weil er durch zwei Gegengewichte sich selbst derart regulirt, dass die Geleisverbindung nie unterbrochen werden kann.

Das amerikanische Eisenbahnnetz hatte Ende 1868 eine Ausdehnung von 42.255 engl. Meilen. Dasselbe ist heute auf die einzelnen Staaten derart vertheilt, dass jeder Staat von einer Hauptlinie quer oder diagonal durchzogen wird, an welche sich die Seitenverbindungen anschliessen.

Die erste Kategorie begreift die, von den betreffenden Staaten concessionirten und nach ihm benannten Central-lines, die zweite die Branch-lines in sich.

Von diesen beiden Kategorien verschieden sind die grossen Weltlinien, welche die Oceane verbinden, und durch die Betheiligung der Capitalien der ganzen Welt auf Grund sehr weitgehender Concessionen (charters), welche der Nord-Staaten-Congress verliehen hat, schon entstanden oder im Entstehen begriffen sind.

In erster Reihe gehört hieher die Union-Pacific-Eisenbahn, von welcher in einem besondern Anhange die Rede sein wird.

Sämmtliche Bahnen Amerika's sind in Händen von Privatgesellschaften; sie werfen heute in der Regel hohe Dividenden ab, da sie einfach und wohlfeil gebaut und meist gut administrirt sind. Das Durchschnittserträgniss soll 15% betragen.

Es muss zugegeben werden, dass der Schwindel in mannigfacher Hinsicht in den Vereinigten Staaten heimatberechtigt ist und Alle wissen, dass Barnum ein Amerikaner war, der sich um den Humbug die unbestrittensten Verdienste erworben hat.

Dies ist, wenn in irgend einer Branche der industriellen Thätigkeit, bei den Eisenbahnen der Fall; doch ist der Unterschied in der demoralisirenden Wirkung, die der Schwindel dort und die er hier ausübt, oder mit einem Worte, in der Gefährlichkeit desselben jenseits und diesseits des Oceans nicht zu übersehen.

In den Vereinigten Staaten ist das Feld der industriellen Thätigkeit ein kolossales, auf Jahrhunderte hinaus offenes; die individuelle Freiheit der Bewegung und Thätigkeit auf diesem Felde eine unbeschränkte. Object und Subject des Schaffens und Wirkens sind hiermit der

unehrenhaften Ausbeute des Privatvortheils zum Nachtheile Anderer, oder mit andern Worten, dem Schwindel günstig, zumal die Einwanderung von vielen Tausenden alljährlich dem unehrlichen Erwerbe zu einem starken Procentsatze Nahrung zuführt.

Dennoch ist das Correctiv gegen anscheinend so bedrohliche Missverhältnisse in denselben Ursachen gelegen, denen diese ihre Entstehung verdanken. Die individuelle Freiheit des Einzelnen, die Selbstständigkeit, zu welcher jeder amerikanische Bürger von Kindesbeinen an erzogen wird und welche der Einwanderer binnen wenigen Tagen nach Betretung des republikanischen Bodens der Union in sich aufnehmen lernt, lehrt ihm Vorsicht, die Tochter des Denkens und Mutter der Weisheit.

Der Amerikaner gewöhnt sich frühzeitig daran, stets auf seiner Hut zu sein, damit er nicht von einem Andern übervortheilt werde und das Gesetz schützt ihn nur insoweit, als die menschliche Klugheit und Kraft unter normalen Verhältnissen nicht ausreicht, die Fallstricke zu erkennen, welche ein Anderer ihm legt. Niemand sorgt für den grossjährigen, gesunden Amerikaner, wenn er es nicht selber thut, und aus diesen Prämissen ist der Schluss leicht abzuleiten, dass der Schwindel und Betrug in Amerika weniger gefährlich wirkt als bei uns und dass er im Laufe der Jahre auch in dem Masse abnehmen muss, als die Erziehung des Volkes eine bessere und in seine tiefsten Schichten eingreifendere wird.

I.

Geschichtliche Entwicklung des amerikanischen Communicationswesens.

Ein kurzer Rückblick auf die Geschichte des amerikanischen Communicationswesens dürfte hier am Platze sein, da er uns die Uebereinstimmung, welche im Entwicklungsgange der auf diesen wichtigen Zweig der menschlichen Thätigkeit gerichteten Speculation zwischen allen Ländern der Welt besteht, blossstellt.

Wir müssen daher auch hierin ein Naturgesetz erkennen, welches, sorgsam studirt, uns gestattet, die Phasen des Fortschreitens einer Nation auf diesem Gebiete zu verfolgen und vorherzusehen.

Wie bei den alten Völkern waren auch in Nordamerika die Communicationen anfänglich auf die Wasserstrassen beschränkt, welche von der Natur diesem Lande in verschwenderischer Weise zu Gebote gestellt wurden.

Die grossen Flussthäler des S. Lorenzstromes und des Mississippi, welche mit ihren Nebenflüssen das ganze Gebiet der Union durchschneiden, die natürlichen Wasserbecken, welche die riesigen Landseen darbieten und die mit zahlreichen tiefen Buchten versehene Küste des atlantischen Oceans haben schon frühzeitig den Speculationsgeist und regen Schaffenstrieb dieser jungen Nation

geweckt und angeregt. Es galt vor Allem, die oceanische Küste mit den Hauptflüssen und den Seen durch künstliche Wasserstrassen zu verbinden.

Als der unsterbliche Vater der Union, Washington, in das männliche Alter getreten war, unternahm er vor dem Befreiungskriege eine Reise über die Gebirge, welche das Flussgebiet des Ohio von jenem des St. James- und des Potomac-Flusses trennen; aufgehalten durch die politischen Kämpfe jener Zeit, besuchte er im Jahre 1783 als Oberfeldherr der amerikanischen Armeen, den Mohawkfluss, den er stromaufwärts bis zur Wasserscheide zwischen dem Lake Ontario und dem Hudson-Flusse verfolgte; er fand die Stelle, wo das Niveau des Mohawk's weit unter jenem des Erie-See's liegt und erkannte mit prophetischem Auge, dass hier die Richtung für die künftige Handelsstrasse des Continents zu suchen sei. Nachdem Washington von der Armee sich zurückgezogen hatte, erneuerte er seine Bereisung mit grösserer Musse und Aufmerksamkeit und unterbreitete dem Gouverneur von Virginien die Resultate seiner Beobachtungen in einer höchst werthvollen Schrift, der wir folgende charakteristische Stellen entnehmen:

„Ich brauche Ihnen nicht zu bemerken“, sagt Washington, „dass die Flanken und der Rücken der Vereinigten Staaten im Besitze fremder furchtbarer Mächte stehen und wie nothwendig es ist, den Cement des Interesses in Anwendung zu bringen, um alle Theile der Union durch unzerreissbare Bande aneinander zu knüpfen, insbesondere aber die westlich von uns gelegenen Mittelstaaten.

Welche Bande aber, frage ich, werden jene Völker (im Mississippi-Thale) an die Union ketten, wenn Spanien auf einer Seite, Grossbritannien auf der andern, anstatt ihrem Aufschwunge wie bisher Hemmnisse in den Weg zu legen, ihnen den Köder ihres Handels und ihrer Allianz entgegenhalten werden? Werden diese Staaten nicht rascher, als man es denkt, zu Macht und Stärke gelangen und ein wünschenswerther Preis für Handelsbündnisse mit jenen grossen Mächten werden? Hiezu kömmt noch die Einwanderung so vieler Fremder, die der Union abhold sind und unsere Gegner vermehren; wahrlich, es gehört keine Prophetengabe dazu, solche Gefahren vorauszusagen.

Die westlichen Staaten stehen auf einem Pivot, auf welchem sie der leiseste Druck nach der einen oder der andern Richtung zu drehen vermag.

Noch ist das Benehmen der Spanier westlich vom Mississippi der Entwicklung jener Staaten ungünstig, denn ausser der Nachfrage nach Lebensmitteln, bedingt durch die Zunahme der Bevölkerung, haben die Bewohner dieser Staaten keinen Antrieb zur Arbeit; immerhin aber könnte dies zu unserm Nachtheile sich ändern, insoferne nicht wir es sind, die durch gute Communicationen das Interesse und den Aufschwung der westlichen Staaten an die Union knüpfend heranziehen."

Wie vorhin angedeutet, waren es zuerst Wasserverbindungen (Canäle), welche den Verkehr zwischen dem Osten und den innern Wasserbecken des Continents vermitteln sollten.

Die Richtung war die von Washington bezeichnete, nämlich in den von ihm untersuchten Thalsenkungen, durch welche der Mohawk-Fluss strömt.

Schon im Jahre 1792 bildete sich zu diesem Zwecke eine Gesellschaft unter dem Namen: The Western Inland Lock Navigation Company (westliche Central-Schleusen-Schiffahrtsgesellschaft).

Dieselbe vollendete im Jahre 1797 um den Kostenaufwand von etwas über 400.000 Dollars (800.000 fl.) einen Canal, der in einer Gesammtlänge von $5^3/_4$ engl. Meilen mit 5 Schleusen den Mohawk mit dem Ontario-See verband.

Boote mit einer Ladung von 15 Tons (300 Centner) konnten diese Wasserstrasse passiren.

Die Unvollkommenheit dieses Canals verlieh ihm jedoch einen so geringen Werth, dass die Gesellschaft ihn später an den Staat New-York billig verkaufte, welcher nunmehr den, noch heute bestehenden Erie-Canal erbaute.

Die Phasen der Errichtung dieses grossen, den Hudson (bei Albany) mit dem Erie-See (bei Buffalo) verbindenden Canals waren folgende:

Die Legislatur des Staates New-York bestellte einen Ausschuss, der im Jahre 1810 die Route eines, den bestehenden Mohawk-Ontario-Canal benützenden und verbessernden Canals zwischen dem Hudson und dem grossen Erie-See zu studiren begann.

Das Jahr 1812 unterbrach, des Krieges wegen, diese Untersuchungen und erst im Jahre 1816 ward ein Board

of Commissioners eingesetzt, welcher diese Angelegenheit spruchreif der Legislatur vorlegte.

In Folge eines am 15. April 1817 erlassenen Gesetzes wurden die Arbeiten am 4. Juli desselben Jahres begonnen und am 4. November 1825 vollendet.

Welche enorme Aenderung in den Kosten und der Zeit des Transportes von Waaren schon dieses primitive Communicationsmittel hervorgebracht hat, erhellt daraus, dass vor Errichtung des Erie-Canales der Transport einer Tonne Waare von Buffalo nach Albany*) auf der gewöhnlichen Landstrasse 100 Doll. gekostet und die hiezu nöthige Zeit 20 Tage betragen hat.

Dieser riesige Preis kam einem Interdict gleich, Waaren aus dem Westen jenseits Buffalo zu beziehen, denn die 100 Doll. Transportkosten glichen dem vierfachen Preise einer Tonne Mais, dem doppelten des Weizens und dem *alterum tantum* des Preises von Rind- und Schweinefleisch auf dem Markte von New-York.

Die Folge davon war, dass die Rohproducte der westlichen Theile des Staates New-York ihren Weg auf Booten über den Susquehanna und Delaware nach Baltimore und Philadelphia, statt in den Hauptort des Staates New-York nahmen, während die damals unbedeutenden Erzeugnisse der Umgebung des Erie-Sees über den St. Lorenzo-Strom einerseits und den Mississippi andererseits zu Markte gebracht wurden.

Die unmittelbare Wirkung der Erbauung des Eriecanals war eine Reduction der Frachtkosten zwischen

*) Bericht des Board of Commissioners.

Buffalo und Albany, resp. New-York auf 10 Doll. pr. Tonne, bald nachher auf 3 Doll.

Der immense Vortheil, den Erzeuger und Consumenten aus dieser Frachtherabsetzung zogen, wirkte elektrisch auf die Staaten Pennsylvanien und Maryland, welche sofort ein Canalsystem zur Verbindung ihrer Hafenplätze Philadelphia und Baltimore mit dem Ohio inaugurirten.

Dem Beispiele dieser Staaten folgten Virginien, welches das von Washington begonnene Werk eines Canals längs dem St. James-Flusse zur Verbindung mit dem Kanawhaflusse durchführte, dann die westlichen Staaten, die ihr Flusssystem mit den grossen Seen des Continents in Verbindung brachten.

So entstanden allerorten künstliche Wasserstrassen in der Gesammtlänge von 5000 engl. Meilen.

Doch bald zeigte es sich, dass einerseits die Unvollkommenheit eines, auf die Muskelkraft der Menschen oder Thiere angewiesenen Verkehrsmittels, andererseits die technischen Schwierigkeiten bei Ueberwindung von Höhenzügen und die physikalischen Veränderungen des Wassers im Winter die weitere Ausführung der projectirten Wasserstrassen und die dem wachsenden Verkehr entsprechende Ausnützung der fertigen Canäle unmöglich machten.

Von allen Canälen, welche dem Betriebe übergeben worden sind, waren nur der Erie-, Delaware- und Raritan-, dann der Delaware- und Hudson- und der Chesapeake- und Delaware-Canal finanziell lohnende Unternehmungen; die anderen Canäle, welche den westlich von dem Alleghany-Gebirge fliessenden Ohio direct mit den östlich da-

von entspringenden Flüssen zu verbinden bestimmt waren, fanden an dem östlichen Fusse des hohen Gebirgszuges der Alleghanies ein unübersteigliches Hinderniss ihrer Fortsetzung, konnten daher ihren Zweck nur sehr unvollkommen erfüllen, und deshalb sowohl, als wegen der völligen Unbenützbarkeit während des Winters das hohe Anlagecapital nicht verzinsen.

Es wurde daher die Fortsetzung dieser Art von Verkehrswegen eingestellt, als der Erfolg des grössten Fortschrittes auf dem Gebiete der Communicationen, der Eisenbahnen nämlich, ein gesicherter ward. Anfangs des 17. Jahrhunderts kannte man bereits Holzbahnen (Tramways), auf welchen die Kohle aus den Gruben zu den Verladungsplätzen geschafft wurde.

Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurden diese Holzbahnen dadurch verbessert, dass man Flachschienen von Eisen auf die Trams (Langschwellen) befestigte, um die Reibung zu vermindern und erstere widerstandsfähiger zu machen. Immer noch war es jedoch die Pferdekraft, welche bis zum Jahre 1815 als der einzige Motor bekannt war und in Verwendung stand.

Nachdem die Dampfkraft durch J. Watts unsterblichen Genius einem Körper (in Gestalt der Dampfmaschine) eingehaucht ward, in welchem sie als Motor mit eisernen Muskeln zu wirken begann, wurden im gedachten Jahre in England zuerst stehende Dampfmaschinen zur Beförderung von Zügen auf den geschilderten Tramways (Bahnen mit Flachschienen) verwendet.

Die erste derartige Eisenbahn war die zwischen Stockton und Darlington, welche im Jahre 1825 dem Betriebe übergeben wurde.

Die langsame Beförderung auf solchem Wege qualificirte diese Bahnen blos zum Güter-, nicht zum Personentransporte.

Als hierauf die Eisenbahn von Liverpool nach Manchester, die älteste Locomotivbahn der Erde, erbaut wurde, begann man die Dampfmaschine in einen Wagen zu verwandeln, indem man das Schwungrad als Triebrad auf der glatten Oberfläche des Eisens verwendete.

Der erste Preis, den die letzterwähnte Eisenbahngesellschaft auf die Construction einer Locomotive setzte, betrug £ 500; die Anforderung war eine Minimalgeschwindigkeit von 10 engl. Meilen die Stunde, und eine, das eigene, todte Gewicht dreifach übersteigende Zugsbelastung. Am 6. October 1829 erfolgte die erste Probefahrt, an welcher 3 Locomotive Theil nahmen, von denen die von Georg Stephenson aus Newcastle construirte Maschine Rocket den Preis davontrug. Ihr Gewicht war 4 tons 5 cwt. (85 Ctr.). Mit einer Belastung von 12 tons 15 cwt. (255 Ctr.) durchlief sie auf horizontaler Ebene $29^1/_2$ engl. Meilen in der Stunde; ihre Leistung betrug hiemit fast das Dreifache der gestellten Anforderung.

Dieser glänzende Erfolg begründete eine der grössten Umwälzungen auf dem Gebiete der Cultur; der erste Triumph, den der menschliche Geist über die ehedem gefürchteten, nunmehr ihm dienstbar gemachten Naturkräfte davontrug.

Ebenso, wie in England, gingen Holzbahnen auch in Amerika den Eisenbahnen voraus; der erste Tramway in den Vereinigten Staaten war jener von Quincy zu dem Neponset-Flusse, welcher im Jahre 1826 eröffnet wurde, der zweite, im Jahre 1827 gebaute, führte in den Schacht des Kohlenbergwerkes Mauch Chunk in Pennsylvanien und diente zum Transporte von Kohlen.

Ersterer wurde mit Pferden betrieben, letzterer war ein sogenannter Gravityroad, d. h. eine stark geneigte Seilebene, über welche die Kohlenhunde durch die abwechselnde Ausgleichung ihres Gewichtes befördert wurden.

Später erfolgte der Aufzug durch stehende Dampfmaschinen und das Abwärtsgleiten durch das eigene Gewicht des gefüllten Wagens.

Im Jahre 1827 wurde die Carbondale- und Honesdale-Linie zur Verbindung des Delaware- und Hudson-Canals mit den Kohlenwerken dieser Compagnie eröffnet; im Jahre 1828 entstand die erste grössere Bahn Baltimore-Ohio, von welcher 14 engl. Meilen im Jahre 1830, 61 im darauffolgenden Jahre (bis Frederick) und 67 im Jahre 1832 (bis Point of Rocks) eröffnet wurden.

Bis 1831 wurde diese Eisenbahn mit Pferden betrieben, von diesem Jahre angefangen jedoch mit Dampfkraft. Die erste Maschine war eine amerikanische.

Um dieselbe Zeit wurden auch die Mohawk- und Hudson-, sowie die Albany-Saratoga-Eisenbahn, letztere als Luxusbahn zu dem beliebten Badeorte, eröffnet und sofort mit Locomotiven theils englischer, theils amerikanischer Construction befahren.

Zu den bemerkenswerthesten Eisenbahnen der Union zählte damals die, im Jahre 1833, in einer Länge von 136 Meilen eröffnete Süd-Carolina-Eisenbahn, weil sie zur Zeit die längste der Welt und die erste war, auf welcher die Staatspost befördert ward.

Sie wurde von einer amerikanischen Locomotive zuerst befahren, die ein Gewicht von nur $4^1/_2$ tons (90 Ctr.) hatte.

Nun entstanden gleichzeitig fast in allen bedeutendern Staaten des Ostens Bahnen, deren Zweck es war, die aufblühenden Städte am atlantischen Ocean untereinander und mit den Canälen und Flüssen zu verbinden.

Ausser den genannten Linien wurden bis 1835 noch folgende vollendet:

New-York-Harlem, eine kurze, aber sehr wichtige Bahn aus dem Weichbilde der Stadt nach dem, heute eine Vorstadt bildenden Dorfe Harlem.

In New-Jersey: Camden-Amboy.

In Pennsylvanien: Philadelphia-Trenton; (die directe Verbindung zwischen New-York und Philadelphia ward aber erst 1839 hergestellt).

Im Staate Massachussets: Boston-Lowell; Boston-Providence; Boston-Worcester.

D. of Columbia: Newcastle und Frenchtown.

Diese ersten Eisenbahnen der Union waren von äusserst leichter und wohlfeiler Constructionsart; natürlich mussten sie daher sehr unvollkommen den Anforderungen eines starken Verkehrs und grösserer Schnelligkeit entsprechen; es ist erwiesen, dass die Anlagekosten von vielen dieser wichtigen Linien nicht die Hälfte ihres

heutigen Jahreseinkommens erreichten; und in der That kann man mit Recht in diesem oberflächlichen Systeme, Bahnen zu bauen, eine Quelle späterer Verlegenheiten und Mehrkosten suchen, da die meisten Linien, um den steigenden Anforderungen des Verkehrs zu genügen, mit grossen Kosten reconstruirt werden mussten.

Die, in Folge des gleichzeitigen und fieberhaft geförderten Ausbaues so vieler Eisenbahnen, hervorgerufene Ueberspeculation endete mit der Finanzkatastrophe des Jahres 1837; und auch diese letztere kann theilweise auf die oben angegebene Ursache des mangelhaften Baues zurückgeführt werden.

Da die meisten Bahnen das auf sie gewendete Capital aufzehrten, weit entfernt es zu verzinsen, viele sogar wegen Mangels an Capital ausser Betrieb gesetzt werden mussten, so wurden sie eine schwere Last, statt einer Quelle des Reichthums für das Land.

So ging es mit Canälen und Banken, welche letztere ebenfalls in den meisten Staaten wie Pilze emporschossen.

Erst die Entdeckung der californischen Goldminen brachte wieder Leben in die Speculation und mehr Ordnung in die erschöpften und desorganisirten Capitalskräfte, so dass von nun an eine wahrhaft wunderbare und ausgedehnte Entwicklung der materiellen Interessen des Landes eintrat.

Seit der Eröffnung der ersten Eisenbahn im Jahre 1830 bis 1848, also in einem Zeitraume von 19 Jahren, wurden 5996 Meilen, hiemit durchschnittlich per Jahr 310 Meilen eröffnet.

Von 1848 bis zum Ausbruche des Bürgerkrieges (1860), 24.637 Meilen, hiemit ein Jahresdurchschnitt von 2.053 Meilen. Von 1860 bis 1868 betrug die Zahl der eröffneten Bahnmeilen 11.642, hiemit jährlich durchschnittlich 1.455 Meilen. Im Jahre 1868 wurden allein 2979 Meilen erbaut, eine grössere Zahl, als in irgend einem andern Jahre, mit einer einzigen Ausnahme.

In den zuliegenden Tabellen sind die in jedem Jahre seit 1830 in den Vereinigten Staaten im Betriebe befindlichen Eisenbahnen und das Verhältniss ihrer Meilenlänge zu der Area und Bevölkerung der verschiedenen Staaten anschaulich gemacht.

Tabelle I.

Jahr	Meilen in Betrieb	Jährliche Zunahme an Meilenzahl	Jahr	Meilen in Betrieb	Jährliche Zunahme an Meilenzahl
1830	23	—	1850	9.021	1.656
1831	95	72	1851	10.982	1.961
1832	229	134	1852	12.908	1.926
1833	380	151	1853	15.360	2.452
1834	633	253	1854	16.720	1.360
1835	1.098	465	1855	18.374	1.654
1836	1.273	175	1856	22.017	3.643
1837	1.497	224	1857	24.508	2.491
1838	1.913	416	1858	26.968	2.460
1839	2.302	389	1859	28.789	1.821
1840	2.818	516	1860	30.635	1.846
1841	3.535	717	1861	31.256	621
1842	4.026	491	1862	32.120	864
1843	4.185	159	1863	33.170	1.050
1844	4.377	192	1864	33.908	738
1845	4.633	256	1865	35.085	1.177
1846	4.930	297	1866	36.827	1.742
1847	5.599	669	1867	39.276	2.449
1848	5.996	397	1868	42.255	2.979
1849	7.365	1.369			

Tabelle II.

Tabellarische Darstellung der Area, Bevölkerung und Meilenanzahl der Eisenbahnen in den verschiedenen Staaten und ihre gegenseitige Beziehung am 1. Jänner 1869.

Staaten	Area in □Meilen	Bevölkerung		Eisenbahn-Meilenzahl	1 Meile Eisenbahn	
		Gesammtsumme	pr. □ Meile		Auf □ Meilen	Auf Einwohner
1. Maine.........	31.766	665.000	20·93	560	56·72	1.187·4
2. New-Hampshire	9.280	340.000	36·64	667	13·91	509·7
3. Vermont......	10.212	320.000	31·33	605	16·88	528·9
4. Massachussets..	7.800	1,350.000	173·08	1.425	5·47	954·4
5. Rhode Island . .	1.306	200.000	153·14	125	10·45	1.600·0
6. Connecticut . .	4.674	525.000	112·32	637	7·34	824·2
	65.038	3,400.000	52·28	4.019	16·18	845·9
Neu England-Staaten:						
7. New-York	47.000	4,400.000	93·62	3.329	14·12	1.321·7
8. New-Jersey....	8.320	900.000	108·17	973	8·55	925·0
9. Pennsylvanien..	46.000	3,500.000	76·69	4.398	10·46	795·8
10. Delaware......	2.120	125.000	58·96	165	12·85	757·5
11. Maryland u. District of Columbia	11.184	800.000	71·54	535	20·90	1.495·3
12. West-Virginien .	23.000	400.000	17·39	365	63·01	1.095·9
	137.624	10,125.000	73·57	9.765	14·09	1.036·8
Mittelstaaten:						
13. Ohio..........	39.964	2,650.000	66·31	3.398	11·76	779·8
14. Michigan......	56.451	1,100.000	19·45	1.199	47·07	917·7
15. Indiana........	33.809	1,750.000	51·77	2.600	13·00	693·1
16. Illinois........	55.410	2,450.000	44·21	3.440	16·11	712·2
17. Wisconsin.....	53.924	1,100.000	20·39	1.235	43·66	890·7
18. Mimesota......	83.531	400.000	4·79	572	146·03	699·3
19. Jowa..........	55.045	1,050.000	19·01	1.523	39·14	698·9
20. Nebraska und Idaho.........	100.000	150.000	1·50	920	108·70	163·1
21. Kansas........	81.318	300.000	3·69	648	125·49	463·0
22. Missouri.......	65.350	1,400.000	21·42	1.354	48·26	1.033·9
	624.802	12,350.000	19·76	16.889	36·99	731·2

Staaten	Area in □Meilen	Bevölkerung		Eisenbahn-Meilenzahl	1 Meile Eisenbahn	
		Gesammtsumme	pr. □ Meile		Auf □ Meilen	Auf Einwohner
Westliche Staaten:						
23. Virginien	40.904	1,300.000	31·78	1.464	27 94	887·9
24. Nord-Carolina ..	50.704	1,050.000	20·78	1.047	46·22	957·1
25. Süd-Carolina ...	29.385	700.000	23 82	1.076	27·31	650 5
26. Georgien	58.000	1,100.000	18 97	1.575	36 82	699·9
27. Florida	59.268	150.000	2 53	437	135 62	343·2
28. Alabama	50.722	980.000	19 32	953	53·22	1.028·3
29. Mississippi	47.156	800.000	16·96	898	52 51	890·8
30. Louisiana	41.346	730.000	17·69	335	123·48	2.179·1
31. Texas	237.504	750.000	3·16	573	462·97	1.461·9
32. Kentucky	37.600	1,250.000	33 24	813	46·25	1.537 5
33. Tennessee	45.600	1,050.000	23 03	1.436	31·75	731·2
34. Arkansas	52.191	500.000	9·58	86	606·88	5.813·9
	750.380	10,360.000	16 87	10.693	70·24	969·7
Süd-Staaten:						
35. Californien	188.981	600.000	3 17	468	403·80	1.282·0
36. Nevada	112.090	100.000	0 89	402	278 83	248·7
37. Oregon	95.274	80.000	0·84	19	5,014·04	4.210·5
	396.345	780.000	1 97	889	446 84	879·4
Staaten am stillen Ocean						
Totale	1,974.189 *)	37,015.000	18·83	42,255	46 73	876·1

*) Diese Ziffer bezieht sich blos auf die Staaten, welche Eisenbahnen besitzen. Die Gesammt-Area der Vereinigten Staaten umfasst 3,300.000 □ Meilen.

Aus den vorliegenden Tabellen I, II und III ist ersichtlich, dass in den Vereinigten Staaten mit Ende 1868, wie schon erwähnt, 42.255 engl. Meilen Eisenbahn bestanden; die grösste Meilenzahl im Verhältnisse zur Bevölkerung haben die drei neuen westlichen Staaten Kansas, Nebraska und Nevada; dies ist der enormen Längenausdehnung der Pacificbahn mit ihren Zweiglinien und wohl auch der dünneren Bevölkerung zuzuschreiben, welche letztere nicht in dem Verhältnisse als die Meilenzahl anwuchs; das Verhältniss beträgt laut Tabelle II 1 mile zu $731.^{2}$ Seelen; in den Neu-Englandstaaten ist dasselbe wie 1 : $845.^{9}$, hiermit der Entwicklung des Eisenbahnwesens minder günstig, was jedoch, wie schon gezeigt wurde, nur scheinbar der Fall ist, da die Bevölkerung in den Neu-Englandstaaten beinahe die dreifache Dichtigkeit gegen jene der Weststaaten besitzt, und zwar $52.^{28}$ gegen $19.^{76}$ pr. engl. Quadratmeile.

Es ist ausserordentlich schwierig, der Zukunft irgendwie vorzugreifen und zu behaupten, wie mein Gewährsmann Poor es thut, dass in zehn Jahren die Bevölkerung der Vereinigten Staaten 48 Millionen Seelen, die Meilenanzahl der Bahnen 67.000 betragen werde; ich führe diese Ziffern der Zukunft nur deshalb hier an, weil sie auf einer, aus der bisherigen Erfahrung geschöpften Durchschnittsberechnung beruhen, wornach im Jahre 1880 das Durchschnitts-Verhältniss der Meilenzahl zur Bevölkerung 1 : 747 zu werden verspricht.

Aehnliche Analogien zwischen den wichtigsten Staatengruppen der Union, wenn auch weniger gleichartig, finden wir bei Betrachtung des Verhältnisses der Meilenzahl zur

Area obiger Gruppen und der Staaten, aus denen sie bestehen.

Die grösste Meilenzahl im Verhältniss zur Area finden wir in Massachussets, wo dasselbe $1:5.^{47}$ beträgt.

In Connecticut beträgt es $1:7.^{34}$ und in New-Jersey $1:8.^{55}$. Das Verhältniss von Massachussets auf die ganze Gruppe der Neu-Englandstaaten angewendet, würde nach Poor 11.890 Meilen ergeben, wenn der Bahnbau in dem gleichen Verhältnisse zur Area, wie dort, vervollständigt werden würde.

Die Mittelstaaten-Gruppe würde unter dieser Voraussetzung 25.157 Meilen, die westliche Gruppe 114.221 Meilen, die Südstaaten an der Küste des stillen Oceans würden 72.458 und die Vereinigten Staaten zusammen 600.000 Meilen Eisenbahn erhalten.

Diese Vorausberechnung ist allerdings sehr hypothetisch, doch kann mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass mit der Zeit und nach Massgabe des steigenden Anwachsens der Bevölkerung die, überhaupt mit Eisenbahnen schon jetzt durchzogene Area von 1,250.000 □Meilen nicht viel weniger als 250.000 Meilen Eisenbahn aufweisen dürfte.

II.

Kosten der Eisenbahnen.

Wenn es auch, wegen der Unvollständigkeit der Ausweise, besonders der Südstaaten, unmöglich erscheint, eine genaue Nachweisung über die Anlagekosten der

amerikanischen Eisenbahnen zu geben, so dürfte doch die Durchschnittsziffer 44.000 Dollars pr. engl. Meile das Richtige treffen; in den Neu-Englandstaaten werden die Anlagekosten pr. Meile auf 40.500 Dollars, in den Mittelstaaten auf 55.000 Dollars und in den Südstaaten auf blos 30.000 Dollars angegeben.

Nach Poor beziffert sich das, für die bisher erbauten Bahnen der Vereinigten Staaten ausgewiesene Anlagecapital auf 1.850,000.000 Dollars.

Natürlich übersteigt diese Summe bei Weitem das wirklich zum Bahnbau ausgelegte Capital, indem es nicht wahrscheinlich ist, dass die Actien und Obligationen zu einem günstigeren Curse als zu 75% emittirt worden sind.

Die Capitalsberechnungen sind bei vielen Bahnen durch neue Emissionen gesteigert worden, welche den Zweck hatten, die älteren Papiere zu consolidiren oder durch Dividenden, welche in Bahnpapieren gezahlt wurden, um den wirklichen Unternehmungsgewinn, beziehungsweise den, die Kosten übersteigenden Mehrwerth darzustellen; in diesem Falle pflegte die Unternehmung den Anlagekosten der Bahn eine gleiche Summe hinzuzuzählen.

Endlich wurden aber häufig auch reine Einnahmen zu Reconstructionen oder Fortsetzungsbauten ohne entsprechende Erhöhung des Nominalcapitals verwendet.

Wenn auch auf diese Weise die Anlagekosten der alten Linien sich stets steigern, so wird doch der Durchschnitt für das ganze Land durch die neuen, stets zuwachsenden Bahnen niedrig erhalten.

III.

Organisation, Construction und Verwaltung der Eisenbahnen in Amerika.

In den Vereinigten Staaten besteht im Gegensatze zu den europäischen Einrichtungen der Grundsatz, die zu öffentlichen Zwecken sich bildenden Associationen, insoferne dieselben gesetzlich zulässig sind, keiner weiteren Controle zu unterwerfen, sondern frei gewähren zu lassen, weil man dort die Aufgabe der Legislative nicht, wie bei uns in der verschwenderischen Schaffung zahlreicher Gesetze, sondern in der möglichsten Beseitigung aller Hindernisse der freien Bewegung sucht und annimmt, dass die Grundgesetze der Union die Rechtsgrenzen der Einzelnen hinlänglich feststellen.

Dies vorausgeschickt, muss hervorgehoben werden, dass ursprünglich und auch jetzt noch, mit Ausnahme der zur Küste des stillen Oceans führenden und noch projectirten Eisenbahnen, ein eigentliches Bahnsystem in den Vereinigten Staaten nicht besteht. Keiner Unternehmung kann die Bewilligung zur Führung einer Bahn in jedweder Richtung — mit der erwähnten Ausnahme — aus dem Titel eines Privilegiums oder einer entgegenstehenden Concession verweigert werden.

Die Finanzkatastrophe zwischen 1830 und 1840 hatte die Wirkung, dass alle von den einzelnen Staaten begonnenen Unternehmungen ihrem Schicksale überlassen und nicht nach einem ausgearbeiteten Systeme fortgesetzt wurden.

Obgleich die an Private ertheilten Concessionen (Charters) gewöhnlich die Clausel enthalten, dass sich die Staatsbehörde das Recht der Zurücknahme sowohl als der Betriebsleitung reservirt, so ist von ersterem Rechte doch niemals Gebrauch gemacht worden, nachdem eine Eisenbahn vollendet war, und das zweite Recht der Einmischung in die Verwaltung wurde nur in vereinzelten Fällen geübt. In freien Staaten, wie es die amerikanische Republik ist, lässt sich auch eine derartige Einwirkung der Regierung auf die Construction und die Verwaltung der Bahnen, sowie auf die Abstellung von Missbräuchen, wozu Jahre erforderlich sind, damit solche Massregeln ihre Wirkung thun, schon deshalb nicht durchführen, weil die Angestellten des Staates grösstentheils mit dem Präsidenten wechseln, daher durch ihr persönliches Interesse ganz und gar nicht an die Erfüllung ihrer Aufgabe gebunden erscheinen, überdies aber auch zu kurz im Amte sind, um durchgreifende Massregeln gehörig auffassen und durchführen zu können.

Dies ist allerdings in den europäischen Continentalstaaten anders, wo dieser Wechsel nicht so oft eintritt und wo der Staat eine gewisse Verpflichtung fühlt oder man sie ihm doch zumuthet, alle Acte der öffentlichen Gesellschaft zu leiten und zu überwachen.

Bei Handels- und industriellen Unternehmungen jedoch scheint es erfahrungsgemäss besser zu sein, dem Volke selbst die Ausführung und Verwaltung derselben zu überlassen, weil kaum eine noch so vortreffliche Regierung im Stande ist, dies zweckmässig selbst zu besorgen. Dieser Grundsatz ist denn auch in Amerika be-

folgt worden und wenn man auch dort eine gewisse Symmetrie in dem allgemeinen System der Bahnen vermisst und zugeben muss, dass viele Capitalien auf unproductive Unternehmungen ausgegeben worden sind, so gewinnt man dennoch die beruhigende Ueberzeugung, dass der allgemeine Gewinn unter allen Umständen die Verluste wieder ausgleicht, welche einzelne Individuen erlitten haben mögen, und dass fast jede Bahnlinie nach ihrer Vollendung einen Realwerth erlangt, welcher drei- bis viermal die Anlagekosten übersteigt.

Wenn von der Regierung kein Schutz erwartet werden kann, so wird jede Unternehmung bemüht sein, durch Zuvorkommenheit gegen das Publicum und Rücksichtsnahme auf dessen Bedürfnisse die fremde Concurrenz aus dem Felde zu schlagen; werden hingegen durch die allzu „väterliche“ Obsorge der Regierung derartige bessere Triebfedern entbehrlich gemacht, ist Bestechlichkeit der Beamten und Vernachlässigung der Interessen des Publicums bei exorbitanten Preisen die Regel *).

Wie erwähnt, ist der Bau von Eisenbahnen in den meisten Staaten der Union durch die allgemeinen Associationsgesetze vorgesehen worden; der Staat New-York erliess im Jahre 1850 zuerst ein allgemeines Eisenbahngesetz, welches bald von allen grösseren und den neuen Staaten der Union angenommen worden ist.

---

*) Bei uns hat man sich dies noch immer nicht hinter die Ohren geschrieben; stets vertheidigt die Regierung die Wünsche und Anforderungen der Bahnunternehmungen, wo jene mit den Bedürfnissen des Publicums im Widerspruche stehen, statt umgekehrt Erstere indirect zu zwingen, ihre Macht zum Vortheile des Letztern, welcher schliesslich mit dem ihrigen identisch ist, auszuüben.

Dieses Gesetz ist so allgemein gehalten, dass es die locale Gesetzgebung schon gänzlich verdrängt hat, da es die Interessen des grossen wie des Localhandels gleichmässig berücksichtigt und das Bestreben des amerikanischen Culturvolkes nach Einheit am meisten zur Geltung bringt.

In früherer Zeit gab sich der Patriotismus der einzelnen Staaten gerade beim Eisenbahnwesen in sinnstörender Weise kund und die Entwicklung des Letztern, dieses mächtigsten aller Culturbande, führte den Particularismus ad absurdum; erscheint es glaublich und doch ist dem so, dass die Eriebahn ursprünglich nicht weiter als bis Piermont, 25 Meilen von New-York, enden sollte, um die Bevölkerung des Staates New-York nicht an den Vortheilen des grösseren Verkehrs, der dadurch erzielt wurde, Theil nehmen zu lassen?

In analoger Kleinlichkeit hat auch der Staat Pennsylvanien, der vom Eriesee bis zum Delaware-Flusse reicht, für lange Zeit von seiner günstigen geographischen Lage Gebrauch gemacht, um die nördlich und östlich gelegenen Staaten von einer entsprechenden Eisenbahnverbindung mit dem Westen abzuschneiden.

Das hauptsächlichste Mittel, zu welchem die Eisenbahn-Gesellschaften ihre Zuflucht nahmen, um sich gegen die in der Union unumschränkte Concurrenz zu schützen, lag in der Consolidirung ihrer Hauptlinien durch Ankauf von Neben- und Hilfslinien (tributary lines), wodurch allmälig das enorme Netz, welches die Vereinigten Staaten bedeckt, in den Besitz mehrerer grosser Gesellschaften überging, welche sozusagen den Verkehr und das durch

ihn wesentlich geförderte Güterleben der Union beherrschen. Die grösste dieser Eisenbahn-Gesellschaften besitzt in der Linie von New-York nach Chicago (der Chicago und North-Western) eine Meilenlänge von 1.257 Meilen.

Die Pennsylvanische Eisenbahn-Gesellschaft betreibt 538 Meilen;

die Reading-Bahn	807	Meilen,
die Erie-Bahn	774	„
die New-York-Centralbahn	692	„

Hiebei entsteht die Frage, ob bei derartigen Consolidirungen nicht mehr verloren, als gewonnen wird; denn in demselben Verhältnisse, als die Meilenzahl einer Eisenbahn sich vergrössert, pflegt sich der Sinn für die Verantwortlichkeit, oder mit einem Worte, die Gewissenhaftigkeit derer, denen der Betrieb anvertraut ist, zu vermindern.

Selten finden sich Unternehmungen geeignet, 1000 Meilen Eisenbahn gut zu verwalten, deren Einnahmen 15 Millionen Dollars betragen, bei welchen 10—15.000 Personen angestellt sind und deren Effecten ein Capital von 75 Millionen Dollars repräsentiren. Die Erfahrung in Amerika hat gezeigt, dass dass Verhältniss der reinen zur Brutto-Einnahme in dem Maasse abnimmt, als die Unternehmung an Grösse und Bedeutung zunimmt — natürlich, weil die Regie- und Bahnerhaltungskosten im stärkeren Maasse als das Einkommen zunehmen. Ein anderer Nachtheil dieser Consolidirungsmethode ist das fictive Capital, zu dessen Emittirung dieselbe oft unter dem Vorwande, die Werthe auszugleichen, Anlass gegeben hat.

Die Capitalsrechnung der Lake-Shore-Eisenbahn (längs des Eriesees, Buffalo-Cleveland) weist die Summe von 12,125.000 Dollars auf, während die Kosten nicht 4,868.427 Dollars betragen haben.

Als sich diese Gesellschaft mit der Cleveland- und Toledo-Eisenbahngesellschaft fusionirte, hat die Erstere Actien und Prioritäten im Werthe von 5 Millionen Dollars, Letztere solche im Betrage von 1,250.000 Dollars ausgegeben, ohne dass auch nur ein einziger Dollar zu dem Realbesitze der beiden Gesellschaften hinzugekommen oder eine grössere Ertragsfähigkeit erzielt worden wäre.

Die Folge davon ist eine, ewig auf dem Handel und Verkehre dieser Bahn lastende Steuer von nahezu jährlich einer Million Dollars — um die Gewinne ihrer Verwaltungsbeamten zu vergrössern.

Ein ähnlicher Betrug an dem Publicum, jedoch in bedeutend grösserem Style wurde kürzlich von der Verwaltung der New-York-Central-Eisenbahngesellschaft versucht.

Es wurde nämlich eine Dividende von einem 84percentigen Reinerträgnisse des gesammten Actiencapitals im Betrage von 24 Millionen Dollars (beschlossen und) angekündigt.

Der gesammte Betrag dieses reinen Einkommens jedoch, auf den sich die verschiedenen Ausweise der Gesellschaft beriefen und welcher eidlich von den Beamten derselben als Guthaben angegeben wurde, beträgt nicht mehr als 6 Millionen Dollars.

Doch dieses ganze Einkommen war schon seit Langem zur Erhaltung der Bahn verausgabt worden

und hätte jedes Jahr in die Ausgabsrechnung (auf den Spesenconto) gesetzt werden sollen.

Gerade diese enorme Steigerung des Gesellschaftscapitals birgt, weil sie fictiv ist und weder eine Erhöhung der Bequemlichkeit und Erleichterung des Verkehrs, noch eine vermehrte Rentabilität mit sich bringt, eine, sowohl für den Werth der Eisenbahneffecten als für die öffentlichen Verkehrsinteressen verhängnissvolle Gefahr.

IV.

Güterverkehr der amerikanischen Eisenbahnen.

Eine der wohlthätigsten und wunderbarsten Wirkungen der raschen Entwicklung des Eisenbahnwesens in Amerika ist offenbar die riesige Zunahme des Güterverkehrs an Menge und Werth seit 1851.

Dieselbe ist einzig und allein der constanten Tarifherabsetzung zuzuschreiben.

Als z. B. die Transportkosten von Mais und Weizen auf gewöhnlichen Strassen 20 Cents pr. Tonne und Meile betrugen, konnte selbstverständlich der Mais keine grössere Entfernung vom Markte als 325 Meilen, Letztere blos 250 Meilen ertragen, wenn im ersten Falle der Bushel 75 Cents, im zweiten 1 Dollar 50 Cents kostet.

Es geht daraus hervor, dass auf solchen Landstrassen die werthvollsten Cerealien nur innerhalb eines Kreises, dessen Halbmesser 125, resp. 250 Meilen betragen, einen wirklichen Handelswerth besitzen.

Auf einer amerikanischen Eisenbahn kommen die Transportkosten $1^1/_4$ Cents pr. Tonne und Meile gleich *).

Unter Festhaltung der oben angeführten Marktpreise entstehen daher für die Eisenbahnen Kreise, deren Halbmesser 1600, resp. 3200 Meilen betragen.

Der Flächenraum eines Kreises mit dem Halbmesser von 125 Meilen beträgt 49.087 □Meilen; jene eines Kreises mit 1600 Meilen ist circa 160 Mal grösser, indem er 8,042.496 □Meilen ausmacht.

Man könnte also sagen, die Transportsphäre der gewöhnlichen Landstrassen verhält sich zu jener der Eisenbahnen in gerader Richtung wie $1 : 12^4/_5$ und im Flächenausmasse wie 1 : 160.

---

*) 1 cent = 2 kr.
1 ton = 20 Ctr.
1 Mile = $\frac{4}{19}$ Meile.

Hiemit kostet der Centner Fracht pr. deutsche Meile = $\frac{1}{2}$ kr. = 0·5 = $\frac{1}{10}$ kr. (Pfennigtarif).

$$4\tfrac{3}{4} \times \tfrac{1}{10} = \tfrac{19}{4} \times \tfrac{1}{10} = \tfrac{19}{40} = \tfrac{1}{2}.$$

/ere

aate

1850
245
467
290
.035
68
402
507
.361
206
.240
39
259
97
.202
575
342
228
111

Tabelle VI.

Ausweis des Tonnenwerthes auf allen Eisenbahnen im Staate New-York, berechnet nach der Durchschnittsbewerthung der Tonnen auf den Canälen, für 10 Jahre, von 1858 bis incl. 1867.

	Tonnenwerth nach Classen.							Gesammtwerth der Tonnen aller Gattungen	Durchschnittswerth pr. Tonne
	Wald-producte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel		
	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars
1858	2,204.526	99.203.265	30,278.503	16,127.822	10,292.089	182,750.355	7,391 101	348,247.661	100.25
1859	2,549.050	171,000.986	24,395.053	25,658.626	11,898.662	228,457.442	9,980.414	473,939.133	122.81
1860	2,632.639	226,548.396	33,065.054	42,344.129	15,449.625	263,768.078	13,302.489	597,110.410	125 92
1861	3,316.085	220,339.284	30,581.520	51,978.535	13,631.523	264,555.115	11,737.071	596,139.133	109.17
1862	3,043.749	224,381.958	41,274.261	100,695.081	23,706.709	435,006.137	17,057.967	845,165.862	129 90
1863	3,807.745	278,263.261	51,922.879	88,741.815	63,906.659	612,138.875	23,677.113	1.122,458.347	155 97
1864	8,925.254	522,557.270	89,972.715	89,984.755	44,569.417	672,160.622	48,360.005	1.476,530.043	181.31
1865	7,550.912	494,415.734	52,322.835	149,483.708	46,941.590	760,227.903	55,274.528	1.567,217.210	212.11
1866	11,872.331	518,830.477	69,819.990	184,976.660	62,019.201	743,292 256	59,177.625	1.649,988.540	179 14
1867	14,963.384	440,916.588	82,564.945	130,446.021	55,561.590	640,95[illegible].109	78,961.858	1.444,373.495	139.63

Ausweis über die gesammte Tonnenverfrachtung auf allen Canälen und Eisenbahnen im Staate New-York von 1858 bis incl. 1867.

	Classification der Tonnen							Gesammt-Tonnenzahl auf Eisenbahnen und Canälen
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel	
1858	1.536.204	800.161	2,122 795	83.310	621.499	750.819	1,224.129	7,138.917
1859	1,906.185	833.089	1,540.072	114.671	706.352	952.614	1,587.984	7,640.967
1860	1,883.401	915.401	2,762.798	146.933	780.337	1,034.171	1,768.608	9,391.987
1861	1,592.471	1,086.358	3,342.569	214.063	848.947	854.113	2,029.209	9,968.044
1862	1,992.417	1,446 198	3,811.836	294.332	1,067.308	1,041.303	2,451.546	12,104 920
1863	2,090.793	1,685.737	3,455.599	405.151	1,341.240	1,325.864	2,551.112	12,757.496
1864	2,063.417	1,542.988	2,903.619	649.848	1,081.387	1,348.465	3,406.779	12,996.503
1865	1,994.614	1,372.642	2,883.197	398.150	1,014.493	1,301.254	3,154.256	12,118.506
1866	2,500.599	1,341.580	3,345.716	448.799	1,321.623	1,574.646	4,512.733	14,985.706
1867	2,645.116	1,307.429	2,981.396	624 580	1,377.148	1,518 288	5,578.647	16,032.006

Tabelle V.

Ausweis über den Tonnenwerth der auf allen Canälen des Staates New-York von 1858 bis incl. 1867 verfrachteten Güter.

	Werth der verschiedenen Tonnen-Classen.							Tonnenwerth aller Classen	Durchschnittswerth pr. Tonne
	Wald-producte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufactur	Waaren	Alle andern Artikel		
	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars
1858	8,963.443	8,795.570	40,064.541	1,282.267	9,352.955	61,236.319	8,873.809	138,568.844	37.85
1859	10,798.769	7,757.020	24,628.923	1,658.658	8,757.059	65,072.972	13,487.357	132,160.758	34.97
1860	10,654.710	5,030.067	44,710.838	1,098.072	8,113.177	84,252.425	11,989.909	170,849.198	36.73
1861	6,462.614	3,981.586	53,177.787	702.347	6,718.273	49,707.729	9,365.557	130,115.893	28.97
1862	11,305.954	11,117.228	71 971.741	1,150.401	12,314.651	83,640.903	11,733.453	203.234.331	36.29
1863	13,421.909	15,257.555	84,866.206	966.750	13,044.051	91,417.513	21,072.477	240,046.461	43.29
1864	22,589.060	15,158.907	99,381.523	1,511.134	22,582.718	80,391.550	32,785.747	274,400.639	56.59
1865	21,011.122	10,046.125	71,293.470	2,330.872	18,095.266	102,627.877	30,832.372	256.237.104	54.17
1866	28,754.821	7,377.796	77,854.997	1,378.141	18,389.992	100.169.211	37,038.718	270,963.676	46 92
1867	28,977.470	5,675.202	74,671.499	1,269.962	16,877.334	108,545.569	42,939.676	278.956.712	49.21

Ausweis der auf allen Eisenbahnen des Staates New-York von 1858 bis incl. 1867 verfrachteten Tonnenzahl.

	Tonnen-Classificirung.							Tonnenzahl aller Gattungen
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel	
1858	303.236	734.995	914.206	77.174	325.596	562.378	556.140	3,473.725
1859	364.150	796.938	966.417	107.693	406.931	741.432	675 722	3,859.283
1860	373.424	895.519	1,103.640	143.219	511.916	783.811	930.244	4,741.773
1861	540.079	1,067.070	1,220.332	211.209	568.691	719.017	1,133.691	5,460.409
1862	422.743	1,377.929	1,389.238	291.163	702.421	873.366	1,449.275	6,506.135
1863	462.105	1,598.112	1,311.515	400.785	921.808	1,153.586	1,349.893	7.197.804
1864	584.496	1,499.490	1,379.738	644.391	799.033	1,204.481	2,031.933	8,143.562
1865	527.299	1,345.361	1,220.500	392.037	732.661	1,146.286	2,024.708	7,388.852
1866	730.605	1,322.770	1,581.785	445.480	1,019.382	1,334.768	2,775.686	9,210.486
1867	900.866	1,290.815	1.565.509	617.964	1,056.304	1,298.408	3,613.815	10,343.681

Tabelle VI.

Ausweis des Tonnenwerthes auf allen Eisenbahnen im Staate New-York, berechnet nach der Durchschnittsbewerthung der Tonnen auf den Canälen, für 10 Jahre, von 1858 bis incl. 1867.

	Tonnenwerth nach Classen.							Gesammtwerth der Tonnen aller Gattungen	Durchschnittswerth pr. Tonne
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel		
	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars
1858	2,204.526	99.203.265	30,278.503	16,127.822	10,292.089	182,750.355	7,391 101	348,247.661	100.25
1859	2,549.050	171,000.986	24,395.053	25,658.626	11,898.662	228,457.442	9,980.414	473,939.133	122.81
1860	2,632.639	226,548.396	33,065.054	42,344.129	15,449.625	263,768.078	13,302.489	597,110.410	125 92
1861	3,316.085	220,339.284	30,581.520	51,978.535	13,631.523	264,555.115	11,737.071	596,139.133	109.17
1862	3,043.749	224,381.958	41,274.261	100,695.081	23,706.709	435,006.137	17,057.967	845,165.862	129 90
1863	3,807.745	278,263.261	51,922.879	88,741.815	63,906.659	612,138.875	23,677.113	1.122,458.347	155 97
1864	8,925.254	522,557.270	89,972.715	89,984.755	44,569.417	672,160.622	48,360.005	1.476,530.043	181.31
1865	7,550.912	494,415.734	52,322.835	149,483.708	46,941.590	760,227.903	55,274.528	1.567,217.210	212.11
1866	11,872.331	518,830.477	69,819.990	184,976.660	62,019.201	743,292 256	59,177.625	1.649,988.540	179 14
1867	14,963.384	440,916.588	82,564.945	130,446.021	55,561.590	640,95[illegible].109	78,961.858	1.444,373.495	139.63

Ausweis über die gesammte Tonnenverfrachtung auf allen Canälen und Eisenbahnen im Staate New-York von 1858 bis incl. 1867.

	Classification der Tonnen							Gesammt-Tonnenzahl auf Eisenbahnen und Canälen
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel	
1858	1.536.204	800.161	2,122 795	83.310	621.499	750.819	1,224.129	7,138.917
1859	1,906.185	833.089	1,540.072	114.671	706.352	952.614	1,587.984	7,640.967
1860	1,883.401	915.401	2,762.798	146.933	780.337	1,034.171	1,768.608	9,391.987
1861	1,592.471	1,086.358	3,342.569	214.063	848.947	854.113	2,029.209	9,968.044
1862	1,992.417	1,446 198	3,811.836	294.332	1,067.308	1,041.303	2,451.546	12,104 920
1863	2,090.793	1,685.737	3,455.599	405.151	1,341.240	1,325.864	2,551.112	12,757.496
1864	2,063.417	1,542.988	2,903.619	649.848	1,081.387	1,348.465	3,406.779	12,996.503
1865	1,994.614	1,372.642	2,883.197	398.150	1,014.493	1,301.254	3,154.256	12,118.506
1866	2,500.599	1,341.580	3,345.716	448.799	1,321.623	1,574.646	4,512.733	14,985.706
1867	2,645.116	1,307.429	2,981.396	624 580	1,377.148	1,518 288	5,578.647	16,032.006

Tabelle VII.

Ausweis über den Gesammt-Tonnenwerth auf Canälen und Eisenbahnen des Staates New-York von 1858 bis 1867 incl.

	Tonnenwerth nach Classen.							Gesammtwerth aller Tonnen-Classen
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel	
	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars
1858	11,167.969	107,998.835	70,343.044	17.410.089	19,645.044	243,986.674	16,264.910	486,816.505
1859	13,347.819	178,758.006	49,023.976	27,317.284	20,655.721	293,562.414	23,467.771	606,100.991
1860	13,287.349	231,578.463	77,775.892	43,442.201	23,562.802	348,020.503	25,292.398	767,959.608
1861	9,778.699	224,320.870	83,759.307	52,680.882	20,349.796	314,262.844	21,102.628	726,255.026
1862	14,349.703	235,499.186	113,246.002	101,845.482	36,020.760	518,647.040	28,791.420	847,400.193
1863	17,229.654	293,520.816	136,789.085	89,707.565	76,950.710	703,556.388	44,749.590	1.362,504.808
1864	31,514.314	537,716.177	189,354.238	91,495.889	67,152.135	752,552.172	81,145.752	1.550,930.677
1865	28,567.034	505,461.059	123.616.305	151,811.580	65,036.856	862,855.780	86,106.900	1.823,459.314
1866	40,627.152	526,207.873	147,674.987	186,354.801	80,409.193	893,461.467	96,216.343	1.920,951.816
1867	43,940.854	446,591.790	157,236.444	131,715.983	72,438.924	749,504.678	121,901.534	1.723,330.207

Ausweis über das Verhältniss der Zahl und Werthe der verschiedenen Tonnen-Classen auf allen Canälen und Eisenbahnen im Staate New-York innerhalb 10 Jahren, von 1858 bis 1867 incl.

	Tonnen-Classen.							Gesammtzahl aller Classen (Tonnenzahl)
	Waldproducte	Thierische Producte	Vegetabilische Nahrungsstoffe	Andere landwirthschaftl. Producte	Manufacturen	Waaren	Alle andern Artikel	
Canal........	30.73	0.82	34.21	0 09	6.18	3.74	24 02	100.00
Eisenbahn ...	7.85	17.99	18.78	5.02	10.62	14.80	24.94	100 00
Zusammen..	17.55	10.74	25 37	2 93	8.74	10.11	24.55	100.00
	Durchschnittswerth der Tonnen nach Classen.							
Canal.... ...	7.78	4 56	30.97	0.68	6 46	39.04	10.51	100.00
Eisenbahn ...	0.60	31.60	5.00	8.70	3.44	47.45	3 21	100.00
Zusammen..	1.83	26.92	9.44	7.31	3 94	46.09	4.46	100 00

V.

Tonnenverkehr und dessen Werth auf den Bahnen.

Der jährliche Tonnenverkehr auf sämmtlichen Eisenbahnen der Union ist Gegenstand genauer Berechnung und einer, in den gesellschaftlichen Berichten an die Staatslegislaturen sowohl, als an den Congress nachgewiesenen Evidenzhaltung. Ohne hier in die Ziffern einzelner Staaten einzugehen, sei nur im Allgemeinen erwähnt, dass die Gesammtsumme des in den Vereinigten Staaten 1867 stattgefundenen Tonnenverkehrs, circa 100 Millionen Tonnen, hiermit bei einer Zahl von 40.000 Meilen 2500 Tonnen pr. Meile beträgt.

Von dieser Gesammtzahl, welche übrigens durch nicht controlirbare Waarensendungen noch überstiegen worden sein mag, müssen zur Constatirung des reinen Tonnenverkehrs die in den Berichten sich ergebenden Doppelsendungen in der Zahl von circa 25,000.000 Tonnen abgerechnet werden, so dass der reine Tonnenverkehr auf 75,000.000 Tonnen oder auf 2000 Tonnen per Meile mit Sicherheit angenommen werden kann.

Obgleich der Tonnenwerth der versendeten Güter von den einzelnen Bahngesellschaften nicht angegeben wird, lässt sich doch derselbe fast mit derselben Genauigkeit ermitteln, als die Anzahl der Tonnen.

Denn, da die, auf den Canälen transportirten Güter unter sieben verschiedene Rubriken classificirt werden müssen, nämlich:

1867 verfrachtet worden sind.

	Boston u… Worcest…	…higan …tral	Michigan Southern	Illinois Central	Chicago und Alton	Chicago, Rock-Island und Pacific	Chicago, Burlington und Quincy
1858	322.51…	…123	261.613	381.568	—	201.068	—
1859	327.35…	…276	346.300	422.433	—	—	—
1860	352.99…	…570	398.679	490.343	—	—	—
1861	345.17…	…112	452.708	720.868	—	3[illegible]1.669	734.573
1862	382.49…	…327	543.626	806.685	—	285.144	835.563
1863	413.73…	…410	558.979	952.814	—	379.879	777.736
1864	458.32…	…275	527.501	1,022.024	386.197	441.510	809.674
1865	427.40…	…451	569.340	1,034.946	511.012	472.557	737.511
1866	549.31…	…177	679.765	1,153.175	636.360	459.986	821.883
1867	597.40…	…586	735.438	1,300.835	750.657	598.714	971.374

Ausweis üb… …llgemeinen Betriebsergebnissen für 10 Jahre,

Jahre bis 30. September	Eisenbah… …rkehr				Gesammtwerth an Gütern	Erträgniss		Auslagen in Percenten
	Haupt- und Neben-linien	Dopp… tes G… leise…	…welche …ne Meile …achtet …rden	Tonnen pr. Meile		Brutto	Netto	
					Dollars	Dollars	Dollars	
1858	2.516	9…	…04.609	1.381	348,247.661	18,664.486	6,846.697	63·32
1859	2.527	1.0…	…25.441	1.527	473,940.233	18,363.034	7,273.483	60·39
1860	2.566	1.0…	…50.505	1.848	597,110.410	20,477.599	7,824.923	61·75
1861	2.658	1.0…	…56.875	2.054	596,139.133	21,211.242	7,445.176	64·90
1862	2.710	1.0…	…60.067	2.401	844,165.862	25,722.473	10,502.286	59·17
1863	2.729	1.0…	…69.125	2.637	1.122,458.340	32,396.743	12,963.809	59·98
1864	2.787	1.1…	…57.060	2.943	1.476,530.038	40,494.437	12,645.964	68·77
1865	2.835	1.1…	…16.361	2.606	1.567,222.210	47,815.535	10,209.233	78·86
1866	2.891	1.2…	…63.237	3.186	1.649,988.140	50,249.227	12,373.085	75·38
1867	2.955	1.2…	…18.673	3.501	1.444,373.495	49,661.572	14,787.399	70·23

1. Waldproducte;
2. Thierische Producte;
3. Pflanzennahrungsstoffe;
4. Andere Ackerbauerzeugnisse;
5. Gewerbsproducte;
6. Waaren und
7. Andere Artikel,

deren Werth jährlich durch beeidete Schätzleute ermittelt wird, da ferner die Eisenbahnen verpflichtet sind, ihre Waaren in ähnlicher Weise zu classificiren, wenn sie auch den Werth nicht anzugeben brauchen, so braucht man den Letztern nur analog nach dem Werthe zu bemessen, welcher bei den auf den Canälen verfrachteten Gütern gleicher Gattung ausgewiesen erscheint.

So betrug im Jahre 1867 der Durchschnittswerth der auf den Canälen transportirten Güter pr. Tonne Dollars 49.[26], im Ganzen 278,956.712 Dollars. Auf den Eisenbahnen lässt sich im obigen Jahre der Tonnenverkehr mit 139 Dollars pr. Meile und im Ganzen mit 1.444,373.495 Dollars annehmen.

Der bedeutende Werthsunterschied zwischen den auf den Canälen und den auf den Eisenbahnen transportirten Gütern ergibt sich daraus, dass Erstere meist wohlfeile Massengüter umfassen, bei denen es auf Schnelligkeit der Beförderung nicht ankömmt, während bei den Eisenbahnen der nahezu umgekehrte Fall eintritt. So kam der Verkehr von thierischen Nahrungsstoffen auf den Canälen im Jahre 1867 einer Anzahl von 16.614 Tonnen im Werthe von 5,675.202 Dollars gleich, während derselbe

1867 verfrachtet worden sind.

	Boston und Worceste[r]	[Mic]higan [Cen]tral	Michigan Southern	Illinois Central	Chicago und Alton	Chicago, Rock-Island und Pacific	Chicago, Burlington und Quincy
1858	322.519	…123	261.613	381.568	—	201.068	—
1859	327.350	…276	346.300	422.433	—	—	—
1860	352.999	…570	398.679	490.343	—	—	—
1861	345.174	…112	452.708	720.868	—	3[illegible]1.669	734.573
1862	382.494	…327	543.626	806.685	—	285.144	835.563
1863	413.731	…410	558.979	952.814	—	379.879	777.736
1864	458.320	…275	527.501	1,022.024	386.197	441.510	809.674
1865	427.404	…451	569.340	1,034.946	511.012	472.557	737.511
1866	549.319	…177	679.765	1,153.175	636.360	459.986	821.883
1867	597.400	…586	735.438	1,300.835	750.657	598.714	971.374

Ausweis üb[er die a]llgemeinen Betriebsergebnissen für 10 Jahre,

Jahre bis 30. September	Eisenbahn[ve]rkehr				Gesammtwerth an Gütern	Erträgniss		Auslagen in Percenten
	Haupt- und Nebenlinien	Doppeltes G[e]leise	[Güter], welche [ei]ne Meile [verfr]achtet [wo]rden	Tonnen pr. Meile		Brutto	Netto	
					Dollars	Dollars	Dollars	
1858	2.516	9…	…04.609	1.381	348,247.661	18,664.486	6,846.697	63·32
1859	2.527	1.0…	…25.441	1.527	473,940.233	18,363.034	7,273.483	60·39
1860	2.566	1.0…	…50.505	1.848	597,110.410	20,477.599	7,824.923	61·75
1861	2.658	1.0…	…56.875	2.054	596,139.133	21,211.242	7,445.176	64·90
1862	2.710	1.0…	…60.067	2.401	844,165.862	25,722.473	10,502.286	59·17
1863	2.729	1.0…	…69.125	2.637	1.122,458.340	32,396.743	12,963.809	59·98
1864	2.787	1.1…	…57.060	2.943	1.476,530.038	40,494.437	12,645.964	68·77
1865	2.835	1.1…	…16.361	2.606	1.567,222.210	47,815.535	10,209.233	78·86
1866	2.891	1.2…	…63.237	3.186	1.649,988.140	50,249.227	12,373.085	75·38
1867	2.955	1.2…	…18.673	3.501	1.444,373.495	49,661.572	14,787.399	70·23

Artikel auf den Eisenbahnen 1,290.815 Tonnen im Werthe von 440,916.588 Dollars betrug.

Ein ähnliches Verhältniss zeigte sich auch bei andern Artikeln.

Wenn wir nun nach demselben Berechnungsmodus den vorhin für das Jahr 1867 mit 76 Millionen Tonnen angegebenen Verkehr auf den Eisenbahnen bewerthen, so erhalten wir eine Ziffer von 10.472,250.000 Doll., oder eine Summe, welche ungefähr sechsmal den Kostenpreis jener Artikel und viermal die Nationalschuld übersteigt!

Die obige Tonnenzahl betrug 4059 Pfund und der Werth 280 Doll. pr. Kopf der Gesammtbevölkerung.

Staunen erregt es, wenn man die jährliche Zunahme der Tonnenzahl betrachtet, welche auf den amerikanischen Bahnen verfrachtet wird und welche in noch viel stärkerer Proportion zunimmt, als die Meilenzahl der jährlich eröffneten Eisenbahnen.

Da die Zunahme der Tonnenanzahl von 1851 bis 1867, 96,495.173 Tonnen im Werthe von 9.707,013.764 Doll., hiermit 1300 pr. % betrug, lässt sich die jährliche Zunahme während jener Periode auf 4,879.480 Tonnen im Werthe von 571,000.809 Doll. beziffern. Die Zunahme an Tonnenzahl seit 1858 war jährlich 5,700.000, im Werthe von 719,307.367 Doll.

Tabelle X.

Darstellung der Länge, der Einnahmen vom Güter- und Personenverkehr und der Gesammteinnahmen der im Jahre 1851 in Betrieb gestandenen Eisenbahnen der Vereinigten Staaten.

Staaten	Eisenbahn-Meilen in Betrieb	Einnahmen von Passagieren	Einnahmen von Gütern	Gesammte Einnahmen
		Dollars	Dollars	Dollars
Maine	284	365.746	219.241	584.987
New-Hampshire	415	537.901	686.103	1,224.004
Vermont	378	362.375	519.100	881.475
Massachussets	1.167	3,821.675	3,233.139	7,054 814
Rhode Island	50	128.043	79.205	207.248
Connecticut	253	1,308.704	853.948	2,162.652
New-York	1.705	4,800.431	2,841.849	7,642.280
New-Jersey	269	1,731.662	901.157	2,632.719
Pennsylvanien	898	1,836.682	4,161.297	5,997.979
Delaware	16	135.129	2.157	137.286
Maryland	324	665.857	1,403.517	2,069,414
Virginien	441	466.033	489.594	955,627
Nord-Carolina	249	330.609	316.609	647,218
Süd-Carolina	241	333.576	667.141	1,000,717
Georgien	658	432.669	1,386.592	1,819,261
Alabama	88	91.292	82.312	173,604
Mississippi	60	60.000	60.000	120,000
Louisiana	50	70.000	70.000	140,000
Kentucky	93	97.412	134.972	232.384
Ohio	638	990.610	940.382	1,930.992
Indiana	86	109.589	245 047	354.636
Illinois	116	147.676	188.634	336.310
Michigan	357	550.583	710.168	1,260.751
Summe	8.876	19,274.254	20,192.104	39,466.358

Die vorstehende Tabelle zeigt in überraschender Weise die Zunahme an Tonnengehalt und Werth der amerikanischen Eisenbahnen seit 1851.

Die Einnahme der Bahnen aus dem Gütertransporte waren in 1867 14 Mal grösser als 1851; diese Steigerung fand jedoch nicht in derselben Proportion wie bei der Tonnenzahl statt, weil die fortwährenden Tarifreductionen dies nicht zuliessen.

Wenn die Anlagekosten pr. Meile auf 44.000 Doll. veranschlagt werden, so betrugen die Einnahmen des Jahres 1868 im Durchschnitte nahezu 25% dieser Kosten.

Einzelne Bahnen hatten noch viel bedeutendere Einnahmen, wie z. B. die Terre Haute und Indianapolisline, bei welcher sich dieselben auf 57·2% stellten.

Es ist natürlich, dass diese Einnahmen in weit höherem Maasse wachsen, als die Kosten der Erweiterung des Bahnnetzes; denn bei der grossartigen Entfaltung des Betriebes und Verkehrslebens auf den Bahnen verschwinden die Anlagekosten jeder angebauten Meile gegenüber der Erweiterung des Verkehrs, welche durch dieselbe herbeigeführt wird.

Dies gilt besonders für die gegen den Westen erweiterten Linien, auf welche der enorme Verkehr aus und nach dem Osten sogleich befruchtend überströmt.

Obgleich die Einnahmen der Bahnen nicht in allen Berichten angegeben erscheinen, sind sie doch einer statistischen Evidenzhaltung unterworfen und genau bekannt.

Man kann annehmen, dass sie in der Union 10.000 Doll. pr. Meile übersteigen und daher eine Gesammtsumme von 400,000.000 Doll. ergaben. Sie betrugen pr. Kopf der Bevölkerung 10·81 Doll.

Das Verhältniss der Einnahmen aus dem Güterverkehr zu jenen aus dem Personenverkehr beträgt nahezu $2^1/_3 : 1$. indem die Bruttoeinnahme aus dem Ersteren 280 Millionen Doll., aus Letzterem circa 120 Mill. Doll. betragen hat.

Dieses Verhältniss zeigt, wie sehr die materielle Entwicklung des Landes zugenommen hat, da noch bis 1851 die Einnahmen des Personenverkehres jene des Güterverkehres übertrafen.

Die gewöhnliche Art, die Einnahmen der amerikanischen Bahnen zu ermitteln, besteht in der Feststellung der Einnahmen für jede, von den Trains durchlaufene Meile. Der Durchschnitt für die östlichen und nördlichen Staaten kömmt 2.25 Doll. pr. Zugsmeile gleich.

Bemerkenswerth ist es, dass die Einnahmen der amerikanischen Bahnen pr. Zugsmeile beinahe zweimal grösser sind als die der englischen.

Da die amerikanischen Bahnen, wie schon erwähnt, nur Eine Classe Personenwagen führen, so richtet sich bei jedem Zuge die Zahl der Wagen nach dem Andrange des reisenden Publicums; ebenso pflegen Güterzüge nur mit vollen Wagenladungen expedirt zu werden. Die Folge davon ist die relative Genauigkeit in der Berechnung der Einnahmen aus den wirklich zurückgelegten Zugsmeilen.

VI.

Betriebskosten der Eisenbahnen.

Die Betriebskosten der amerikanischen Eisenbahnen kommen vollständig 66% von deren Brutto-Einnahmen gleich. Man würde allenfalls mit der Annahme von 70% der Wahrheit näher kommen, wenn die ganze Strecke und die Fahrbetriebsmittel in vollem Betriebe stehen. Eine Eigenthümlichkeit der amerikanischen Eisenbahnen

ist gerade in dieser Beziehung die Unsicherheit der Berechnung der reinen Einnahmen.

Im Allgemeinen kann der Grundsatz gelten, dass Einnahme und Kosten einer Eisenbahn in geradem Verhältnisse zu einander stehen, d. h. dass die Kosten mit den Einnahmen steigen oder fallen und zwar ziemlich in gleichem Grade.

Wenn daher das zur Erbauung einer neuen Linie nöthige Geld aus keiner andern Quelle geschöpft werden kann, so muss man zu den reinen Einnahmen die Zuflucht nehmen.

Auf diese Weise müssen Dividenden oft hinausgeschoben oder ganz vermieden werden, selbst wenn der ihnen entsprechende Betrag eingenommen wird. Namhafte Auslagen müssen in vielen Fällen erst nach Eröffnung einer Linie für den allgemeinen Verkehr gemacht werden, wodurch die Kosten bedeutend vergrössert werden, ohne dass sich die Einnahmen vermehren.

Manche Bahnen sind oft so unvollkommen construirt, dass sie in sehr kurzer Zeit umfassende Reparaturen erfordern, welche die ganze reine Einnahme verschlingen.

Sehr wenige Gesellschaften bewilligen Summen, welche mit der Abnützung ihrer Linien im Verhältnisse stehen, wenn solche zuerst in Betrieb gesetzt werden; und indem sie alle ihre scheinbaren reinen Einnahmen als Dividenden vertheilen, sind sie gezwungen, auf Jahre hinaus ihre Gesammt-Einnahme zur Verbesserung der Linie zu verwenden.

Die Kosten des Betriebes englischer Eisenbahnen pr. Zugsmeile kömmt nach Abrechnung der Steuern durchschnittlichen 61.37 Cents pr. Meile gleich.

Nachstehende Zusammenstellung gibt eine interessante Vergleichung zwischen den Betriebskosten auf englischen Bahnen und jenen im Staate New-York.

	Kostenpercente pr. Zugmeile von den auf den Eisenbahnen des Staates New-York im Jahre 1867 gelaufenen Zügen	Kostenpercente pr. Zugmeile von den auf den Eisenbahnen Grossbritanniens im Jahre 1867 gelaufenen Zügen
Bahn-Erhaltung, incl. Eisen.........	Cents 49.50	Cents 12.70
Reparaturen von Maschinen und Bahnmateriale	„ 17.35	„ 6 45
Reparaturen von Waggons..........	„ 21 18	„ 6.74
Kosten des Brennmaterials...........	„ 21 60	„ 3.42
Löhne der Locomotivführer und Heizer	„ 8.26	„ 3.00
Local-Steuern	„ 5.50	„ 2 20
Alle andern Abgaben	„ 42.61	„ 26 86
	Cents 166.00	Cents 61.37

Die Kosten des sogenannten Locomotivdienstes in England betragen pr. Locomotivmeile folgende Summen:

Brennmaterial....................	Dollars	3·42	Cents.
Löhnungen für Locomotivführer und Heizer	„	2.98	„
Löhnungen für Reiniger u. Aushelfer	„	0.60	„
Oel und Schmiermaterial.........	„	0.56	„
Reparaturs- u. Nachschaffungskosten	„	6.48	„
Wasserversorgung der Maschinen .	„	0.36	„
Gehalte und Aufsicht	„	0.32	„
Gas und Feuertaxen etc..........	„	0.26	„
Im Ganzen..	Dollars	15.30	Cents.

Nehmen wir nun die Gesammtkosten pr. Zugmeile auf den englischen Eisenbahnen, so bekommen wir folgende Ziffern:

Instandhaltung des Locomotivdienstes	Dollars	15.30	Cents.
Bahnerhaltung	„	12.70	„
Waggons	„	6.74	„
Verkehrsgebühren	„	1.82	„
Allgemeine Taxen	„	5.48	„
Ausgleichungen, Entschädigungen	„	0.90	„
Waggonverleihung	„	0.38	„
Betrieb v. Verbindungs- (Kreuzungs-) Linien	„	1.98	„
Allgemeine Kanzleiauslagen	„	1.24	„
Gebühren und Taxen	„	2.20	„
Regierungssteuern	„	2.24	„
Andere Posten	„	10.39	„
Zusammen...	Dollars	61.37	Cents.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass die Betriebskosten der Eisenbahnen des Staates New-York mehr als $2^1/_2$mal grösser sind als jene der englischen Bahnen. Diese Differenz der amerikanischen von den englischen Betriebskosten mag zunächst im Folgenden seine Aufklärung finden: Die Engländer fahren viele und kleine Züge, haben daher sehr viel Zugmeilen. Die Amerikaner fahren, wie schon angedeutet, schwere und grosse Züge, haben also wenige Zugmeilen. Je grösser nun der Divisor bei dieser Rechnung ist, desto kleiner wird der Quotient. Allerdings ist die Zugmeile in diesem Falle ein weniger sicherer Maassstab, als es die Kosten

der Achsenmeilen wären, für deren Vergleichung mir aber das Materiale fehlt.

Der auffallendste Unterschied ist beim Brennstoffe vorhanden, welcher in England pr. Meile 3.42 Cents, in New-York 21.60 Cents beträgt, hiermit hier mehr als sechsmal grösser ist.

In England wird zumeist Coke gebrannt, in New-York rohe Mineralkohle oder Holz; Holz ist selbst in Amerika das weitaus theuerste Brennmaterial; obgleich die Kohle wohlfeiler zu stehen kommt, so wird doch ein bedeutender Theil der Brennkraft in den schwefeligen und bituminösen Gasen verflüchtigt, woraus sich eine grosse Verschwendung an Brennstoff ergibt.

Die amerikanische Kohle eignet sich im Allgemeinen wenig zur Cokes-Erzeugung und es ist zweifellos dem unreinen Brennmateriale zuzuschreiben, dass die Reparaturskosten der Locomotive in den Vereinigten Staaten weit höher sind als in England.

Die ebenfalls in Amerika gegen England viel höheren Bahnerhaltungskosten sind theilweise dem Gebrauche von reinem Eisen für die Schienen und wohl auch der Wirkung des Winterfrostes auf den Oberbau zuzuschreiben.

Zweifelsohne könnte jedoch im Betriebe der amerikanischen Eisenbahnen vieles erspart werden, wenn nicht das Hauptaugenmerk der Amerikaner stets auf die Erbauung neuer Linien gerichtet wäre. Es muss erst entschieden werden, ob die grössere Last der Züge, die Kostspieligkeit der Arbeitskräfte oder des Materiales oder Alles zusammen die Ursache einer Erscheinung ist, welche dem Lande jährlich 64 Mill. Doll. mehr kostet, als eben

der Fall wäre, wenn die Betriebskosten den englischen gleich kämen.

In England lassen sich die Gesammtbetriebskosten mit durchschnittlich 50% der Einnahmen veranschlagen. Es darf ferner nicht übersehen werden, dass die Personenzüge ziemlich mit der gleichen, stets hoher Geschwindigkeit befördert werden, ohne Rücksicht auf den Stand des Oberbaues oder die Leistungsfähigkeit der Maschinen, und hierin liegt ein Fehler, der verbessert werden sollte. Man nimmt für Personenzüge 25—30 engl. Meilen pr. Stunde an, eine immerhin bedeutende Geschwindigkeit mit Rücksicht auf den gewöhnlich sehr mangelhaften Zustand des Oberbaues. Daher auch die häufigen Unglücksfälle.

Eigentliche Schnellzüge (Express- oder Lightning-Express-Trains) existiren zumeist nur auf den consolidirten, ältern Linien, wie z. B. New-York-Buffalo (Eriebahn), New-York-Philadelphia, New-York-Boston u. s. f. und diese steigern ihre Geschwindigkeit bis auf 40 oder 45 engl. Meilen pr. Stunde. In England ermöglicht der feste Oberbau, das ausgezeichnete Schienen-Material und die soliden Constructionen der Objecte eine Geschwindigkeit bis zu 60 Meilen pr. Stunde.

Der Frachtentransport ist in Amerika ebenfalls unverhältnissmässig dadurch vertheuert, dass in Folge allzu grosser Schnelligkeit der Zugsbeförderung auf enorme Strecken eine rasche Abnützung des Bahnkörpers und der Betriebsmittel eintritt und hierdurch die Garantie für die Sicherheit des Betriebes vermindert wird.

VII.

Einfluss der Eisenbahnen auf das Nationalvermögen und die Finanzen.

Es ist bekannt, dass der Reichthum eines Landes im Verhältnisse zur Ausdehnung seiner Eisenbahnen erhöht wird. Die Zunahme ihres Tonnenverkehres ist zehnmal grösser als jene der Bevölkerung. In 10 Jahren lässt sich erwarten, dass durch die gegenwärtig bestehenden Linien der Nationalreichthum mehr als verdoppelt sein werde. Die Steuerlast wird folgerichtig auf die Hälfte ihrer gegenwärtigen Höhe reducirt werden, insoferne natürlich die Steuersumme im Ganzen gleich bleiben würde. Allein innerhalb der nächsten 10 Jahre werden noch weitere 25.000 Meilen wenigstens zu den bestehenden hinzugefügt werden. Der Gesammt-Tonnenverkehr auf der ganzen Meilenlänge (68.000 Meilen) wird mehr als 200 Millionen Tonnen betragen, deren Werth Dollars 20.000,000.000 gleich kömmt. Wenn die Steuerlast heute schon erträglich genannt werden kann, wird dieselbe von jetzt an in 10 Jahren beinahe aufhören empfunden zu werden.

Das Steuercapital wird dann nicht höher sein, als es heute die durch die alljährliche Steuerleistung repräsentirten Interessen sind.

Die amerikanische Bevölkerung wächst um mehr denn jährlich 1,000.000 Seelen.

Nach Poor's Behauptung wächst ihre Leistungsfähigkeit auf dem Gebiete der Production, abgesehen von den Eisenbahnen, in dreifachem Verhältnisse zu ihrer Zahl.

Um diese glänzenden Aussichten in volkswirthschaftlicher Beziehung auch mit den Staats-Finanzen der Union in Einklang zu bringen, wäre nur noch die Herstellung der Valuta (Gleichstellung des Papiergeldes mit dem Goldwerthe) nothwendig.

Auffallend ist die rasche Vermehrung der Bevölkerung und des Reichthums in den Vereinigten Staaten gegenüber irgend einem andern Staate. Während der letzten 10 Jahre nahm die Bevölkerung jährlich um 3·5% zu. In England beträgt die Zunahme nicht über 1% jährlich, in Frankreich ist sie noch weit geringer, ebenso in andern Staaten, die Steuerlast kann in diesen Ländern daher nicht fühlbar vermindert werden; wird hingegen besonders dort immer drückender, wo politische Verwicklungen an der Tagesordnung sind.

Während daher in Europa fast nirgends an eine Rückzahlung der öffentlichen Schuld gedacht werden kann, ist es die Aufgabe und das Interesse des ganzen amerikanischen Volkes, solche Vorkehrungen zu treffen und einzuhalten, welche die allmälige Rückzahlung der Staatsschuld zum Ziele haben.

Denn die öffentliche Schuld muss ebenso wie die Privatschuld zurückgezahlt werden und darauf war sowohl zu Ende des vorigen, als zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts, und endlich bei Contrahirung der letzten Kriegsschuld das Augenmerk gewendet.

Die Möglichkeit einer beschleunigten Reduction und endlichen Beseitigung der Schuldenlast wird aber, wie gezeigt worden ist, durch die rastlose Fortsetzung und Vervollständigung des Eisenbahnnetzes in fast unglaub-

licher Weise gefördert. Es wäre gewiss nützlich, auch in Oesterreich diese wahren Worte zu beherzigen, statt in der Forschung nach einer staatsrechtlichen Quadratur des Cirkels die schöne und edle Kraft der Völker einer dauernden Verbitterung zu opfern.

Anhang.

Die Eisenbahn nach dem stillen Ocean (Pacific Railroad).

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, der allgemeinen Darstellung des amerikanischen Eisenbahnwesens eine Schilderung jenes grossen Unternehmens folgen zu lassen, welches unter dem Namen Pacific-Railroad die bisherigen äussersten Eisenbahn-Ausgangspunkte im Westen mit dem stillen Ocean verbindet. Die seit 1869 vollendete Union-Pacific-Eisenbahn verbindet den Missourifluss mit dem stillen Ocean in St. Francisco.

Diese Bahn bildet einen Theil des den amerikanischen Continent in einer Länge von 3250 Meilen vom atlantischen zum stillen Ocean quer durchschneidenden Schienenstranges.

Es wurde dieses grosse Unternehmen gegen Ende 1863 begonnen, aber bis 1865 nur wenig gefördert, in welchem Jahre nur 100 Meilen ungefähr erbaut worden sind, in den Jahren 1866 und 1867 wurden je 300 Meilen ungefähr vollendet; 1868 500 Meilen und 1869 300 Meilen; die ganze Entfernung vom Missouri nach Sacramento beträgt 1800 Meilen. Drei Anschlusslinien an die Pacificbahn sind gleichzeitig begonnen worden und zwar 1. von Kansas-City bis zur Westgrenze des gleichnamigen Staates (400 Meilen lang), 2. eine Linie, welche sich von Atchison am Missouri gegen einen Punkt der Pacificbahn

erstreckt, 100 Meilen lang; und 3. eine Linie von Sioux-City ausgehend, 100 Meilen lang.

Die Gesammtmeilenlänge, welche unter dem Schutze und mit Hilfe des Congresses zu Stande gekommen ist, betrug 2400 Meilen, und zwar:

Union-Pacific, 1053 Meilen;

Central-Pacific von Californien } 747 Meilen;

Kansas-Pacific (Eastern Division) 400 Meilen,

Central - Pacific - Branch (Atchison- und Pike's Peak), 100 Meilen; dann

Sioux-City-Branch, 100 Meilen.

Zur Ermöglichung des Zustandekommens eines so riesigen Unternehmens leistet die Regierung eine Subsidiengarantie indem sie 6 percentige Schatzscheine (Bonds) bis zum Betrage von circa 63,616.000 Doll. dem Unternehmen verpfändet, und zwar für die ersten 300 Meilen im Betrage von 48.000 Doll. pr. Meile, für weitere 976 Meilen im Betrage von 32.000 Doll. pr. Meile und für die letzten 1124 Meilen mit 16.000 Doll. pr. Meile. Die jährlichen Interessen der obigen Gesammtsumme werden 3,816.960 Doll. ausmachen.

Diese Bonds oder Schatzscheine sind eine zweite Hypothekar-Garantie für die betreffenden Linien, da die einzelnen Gesellschaften ermächtigt sind, ihre eigenen Bonds in der Maximalhöhe der, vom Staate auszugebenden zu emittiren und denselben die Priorität vor den letztern (Staats-) Bonds einzuräumen.

Staaten und Länder	Ausdehnung Area in engl. □Meilen
Oesterreich - Ungarn *)	240.252
Belgien	11.403
Holland	13.621
Schweden	170.552
Norwegen	123.228
Dänemark	14.726
Europäisches Russland	1,965.730
Europäische Türkei	200.812
Griechenland	20.166
Asien.	
Asiatische Türkei	673.300
Persien	526.000
Britisch-Indien	1,402.200
Java	52.000
Ceylon	24.700
Afrika.	
Egypten	178.000
Algerien	214.000
Cap-Colonie	120.000
Natal	20.000
Australien.	
Victoria	86.800
Neu-Süd-Wales	323.400
Queensland	678.000
Süd-Australien	383.300
Neu-Seeland	106.500

Recapi

Nord - Amerika	4,177.204
Westindische Inseln	53.528
Süd - Amerika	5,979.455
Europa	3,651.331
Asien	2,978.200
Afrika	532.000
Australien	1,578.000
Gesammt-Summe in der Welt:	19,441.013

*) Diese Daten sind der Eisenbahnkarte Oesterreich - Ungarns pro 1871

und Bevölkerung		Eisenbahnen			□Meilen auf jede Eisen-bahn-Meile	Einwohner auf jede Eisenbahn-Meile
Bevölkerung		Länge in engl. Meilen	Kosten in Dollars			
Absolute	pr. □Meile		Absolute	pr. Meile		
32,573.002	135·53	9.766	458,109.975	94.390	24·60	3.335·34
4,940.570	442·92	1.703	182 198.861	106.987	6·69	2.901·33
3,735.682	274·26	881	85,634.081	97.201	15·46	4.240·27
4,114.141	24·12	1.194	74,539.032	62.438	142·89	3.445 69
1,701.478	13·81	44	4,055.656	92.174	2.800·63	38.669·95
1,608.095	109 20	401	22,902.714	57.114	36·72	4.010·21
65,902.267	33·53	4.317	724,700.274	160.922	455·34	15.265·75
15,725.367	78·31	319	14,936.551	46.729	629·50	49.295·82
1,325.340	65·72	100	5,000.000	50.000	201·66	13.253·40
16,050.000	23·84	143	6,964.243	48.701	4.708·40	112.237·76
10,000.000	19·01	100	6,000.000	60.000	5.260·00	100.000·00
179,492.000	128·01	4.092	391,888.791	95.769	342·67	43.864·12
13,917.000	267·63	102	7,650.000	75.000	509·80	136.441·17
1,791.000	72·51	37	2,280.530	61.636	667·57	48.405·13
2,500.000	14·04	468	45,163.879	96.504	380·34	5.341·88
2,500.000	11·68	28	1,825.824	65.208	7.367·31	351.428·55
300.000	2·50	85	7,828.792	92.103	1.411·76	3.529·86
150.000	7·50	2	119.422	59.711	10.000·00	75.000·00
574.331	6·62	409	46,549.268	113.812	212·22	1.404·23
378.935	1·17	174	14,007.522	80.503	1.858·62	2.177·79
59.712	0·89	102	10,161.519	99.622	6.647·06	585·41
140.416	0·37	87	5,142.427	59.108	4.405·75	1.613 97
175.357	1·64	17	1,491.402	87.729	6.264·70	10.315·12

tulation.

49,291.606	11 80	44.802	2.045,364.856	45.655	93·24	1.100·26
1,890.528	35·32	445	22,849.722	50.348	120·29	4.248·38
21,040.997	3·52	1.424	165,728.862	116.382	4.128 83	14.775·98
284,212.055	77·83	61.997	7.659,475.363	123.416	58 89	4.584·28
221,250.000	77·98	4.474	414,783.564	92.709	666·67	49.452·39
5,450.000	10·24	583	54,937.917	94.233	912·52	10.639·11
1,328.751	0·85	789	77,352.138	98.038	2.000·00	1.684·09
584,469.718	30·06	114.514	10.960,492.422	95.713	169·76	5.103·91

von Carl Prochaska entnommen.